LE STAGIONI E LE UVE 2022

FRIULI COLLI ORIENTALI · RAMANDOLO

RINGRAZIAMENTI

Il Presidente, il Consiglio di Amministrazione
e il personale del Consorzio
Friuli Colli Orientali e Ramandolo
desiderano ringraziare per il sostegno
e la collaborazione:

Banca TER

•

l’Istituto Statale di Istruzione Superiore
“Paolino d’Aquileia”
con il dirigente, gli insegnanti e gli studenti
che hanno collaborato nelle attività
effettuate presso le strutture della Scuola

•

l’ERSA con il Direttore Francesco Miniussi,
il Direttore Paolo Tonello
e tutti i collaboratori tecnici

•

l’Università degli Studi di Udine nelle persone
di Paolo Sivilotti, Francesco Pavan e Paolo Ermacora

•

l’ARPA FVG-OSMER nelle persone di
Andrea Cicogna e Valentina Gallina

•

il Presidente della Regione Friuli Venezia Giulia
Massimiliano Fedriga,
l’Assessore all’Agricoltura Stefano Zannier
e l’Assessore alle Attività Produttive
Sergio Emidio Bini

•

tutte le aziende associate e in particolar modo
quelle che hanno collaborato alle prove
e alle sperimentazioni

•

il Ceviq S.r.l. e gli sponsor che, grazie al loro
contributo, hanno permesso la realizzazione
di questo lavoro.


CONSORZIO TUTELA VINI
FRIULI COLLI ORIENTALI RAMANDOLO
WWW.COLLIORIENTALI.COM

Con il patrocinio di

Indirizzo tecnico agrario
ISIS Paolino d'Aquileia

Con il sostegno di

Consorzio Tutela Vini
Friuli Colli Orientali e Ramandolo
P.zza XXVII Maggio, 11 - 33040 Corno di Rosazzo (UD)
Tel. 0432 730129 / Fax 0432 702924
www.colliorientali.com
info@colliorientali.com

LE STAGIONI E LE UVE 2022
FRIULI COLLI ORIENTALI
RAMANDOLO

a cura di

Francesco Degano
Davide Cisilino
Mariano Paladin
Matteo Bellotto

foto di

Maila Persoglia
Francesco Degano
Davide Cisilino

hanno collaborato alla stesura

Andrea Cicogna
Valentina Gallina
Paolo Sivilotti

revisione dei testi

Elena Clarin
Francesco Scalettaris

Conduzione degli studi e dei testi

Francesco Degano
TECNICO DEL CONSORZIO
Aspetti fitopatologici

Davide Cisilino
TECNICO DEL CONSORZIO
Aspetti agrometereologici, fenologici, produttivi e di maturazione delle uve

Matteo Bellotto
CONSULENTE COMUNICAZIONE
Il valore dei dati per promuovere il territorio

Mariano Paladin
DIRETTORE DEL CONSORZIO
Coordinamento e supervisione



Le Stagioni e le Uve sono ormai da diversi anni il fiore all'occhiello del nostro Consorzio. Poter contare su questo prezioso contributo, fatto di dati raccolti ogni anno dai nostri tecnici Francesco Degano e Davide Cisilino, permette ai nostri soci di avere in mano uno strumento importantissimo per poter implementare le proprie conoscenze e lavorare con sempre maggiore precisione.

I produttori sanno che ogni stagione è una sfida e che ogni stagione insegna qualcosa. Poter raccogliere i dati di tutte le nostre sfide permette al Consorzio di avere uno storico importante ed unico in grado successivamente di fare accrescere il valore di tutta la nostra denominazione.

La conoscenza è valore e noi vogliamo crescere. Ogni anno il nostro impegno si rinnova e sarà compito dei soci del Consorzio perseverare nella partecipazione alle attività della struttura e costantemente mettere a disposizione le proprie esperienze con quelle dei tecnici.

Da Presidente non posso che essere orgoglioso di questo lavoro e orgoglioso della squadra del Consorzio capitanata dal Direttore Mariano Paladin e dai citati tecnici oltre ai consulenti che insieme stanno portando a casa risultati che avranno ricaduta per tutta la denominazione.

Ringrazio di cuore anche tutti gli sponsor che continuamente credono in questo progetto, unico in Italia, capace di raccogliere continuamente e costantemente consensi.

Ogni anno lavoriamo per migliorare ed ogni anni aggiungiamo tasselli per crescere. Il nostro impegno sarà sempre rivolto al territorio per accrescerne valore e prestigio.

Il Presidente
Paolo Valle



TARCENTO
NIMIS
CIVIDALE
IPPLIS
BUTTRIO
UN VIGNETO CHIAMATO
FRIULI
ZONA DI PRODUZIONE VINI D.O.C.
COLLI ORIENTALI
DEL FRIULI



LO SAI CHE
il tema de “Le Stagioni e le Uve 2022” è dedicato ai progetti, alle pubblicazioni e alle attività che il Consorzio ha sviluppato per le aziende negli ultimi anni?

IL VALORE DEI DATI PER PROMUOVERE IL TERRITORIO

a cura di Matteo Bellotto





IL VALORE DEI DATI PER PROMUOVERE IL TERRITORIO

Non vi è alcun dubbio che la conoscenza aziendale e le azioni passate tra generazioni abbiano portato a pratiche assodate, costanti e ripetute. Non vi è alcun dubbio che ogni istinto, insito tra le aziende possa essere quello di pensare, sottovoce, che le STAGIONI E LE UVE possa essere qualcosa di "esterno" ai vigneti in gestione singola e che il dato territoriale spesso sia un equilibrio diverso rispetto a quello aziendale.

Vero. In parte ovviamente.

Ognuno "balla" col proprio vigneto, verrebbe da dire storpiando un detto friulano. Nessun dubbio. Ma che cosa raccontano i dati?

Conoscere con costanza e precisione ciò che la denominazione rappresenta eleva il dato singolo a segnale. Cosa si intende per segnale? È riconoscere la possibilità di guardare la denominazione dall'esterno con la pulsione vitale di essere vita interna. Ogni produttore ammetterà di avere precisa coscienza dell'andamento delle proprie stagioni e delle proprie uve. Questo è un fatto. Ma come funzionano le STAGIONI e le UVE quando vogliamo svolgere e pronunciare la parola TERRITORIO.

Le parole si lasciano trasportare dai suoni, se non sono supportate dai dati.

LE STAGIONI E LE UVE rimangono un riferimento. Non per piaggeria o per volontà asettica ma per poter avere confronti e riscontri di quello che la denominazione dice ed espleta. Il racconto dei dati qui raccolti è la possibilità di generare un contesto grazie al quale inserire i dati propri, specifici del proprio vigneto. Il contesto è tutto: in ogni discorso, se esso non è chiaro, il rischio di poter dire qualcosa fuori luogo è aumentato esponenzialmente. Per questo la Relazione Tecnica, lavoro con carattere riconosciuto di unicità in Italia (a detta anche dei molti visitatori in sede consortile) genera un contesto che permette, con precisione e rispetto, di restituire una visione oggettiva delle stagioni nei Colli Orientali del Friuli.

Ovviamente tutto questo non basta e va integrato con altre azioni che hanno diretta incidenza con l'attività promozionale.

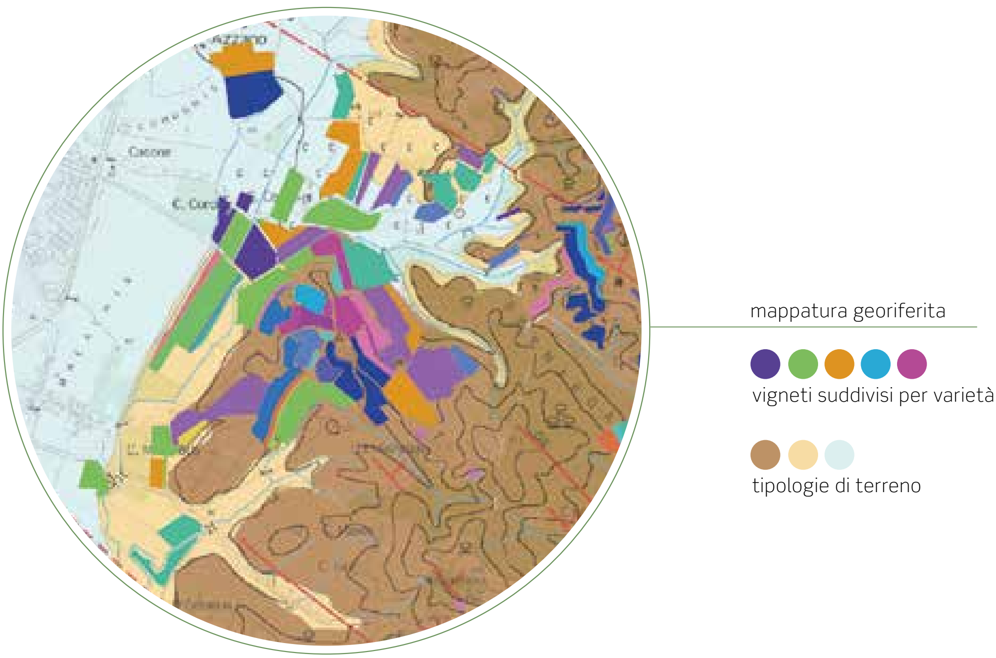
Mappature e relazione tecnica

Se da un lato è vero che riferire i dati ai territori possa generare un contesto coerente, dall'altro è altrettanto corretto riferirsi alla complessa variabilità dei singoli vigneti di collina. Ogni angolo dei Colli Orientali ha una propria storia soggettiva da raccontare fatta di specificità che le aziende conoscono bene.

Nell'ottica di permettere un racconto capillare il Consorzio sta procedendo in questi anni all'opera di mappatura delle vigne delle diverse aziende, per poter avere la possibilità di conoscere dati specifici da inserire nel contesto dei dati generali della Relazione Tecnica. In questo modo, il racconto delle diversità, delle unicità e delle specifiche di ogni territorio diventa ancora più capillare, catapultandoci dentro alla cosa che più è importante raccontare. Non la qualità

(soggettiva) ma l'unicità, capace in un sol colpo di generare valore per i vini attraverso il racconto dei territori.

Unire le mappature ai dati delle stagioni ha permesso al Consorzio di generare una nuova linea di promozione, non fondata su azioni esterne ed astratte, ma fondata sui dati, sulle mappature e sul racconto oggettivo dei territori. In questo modo, grazie alla creazione della Tasting Academy del Consorzio si è voluto cambiare il modo di degustare i vini. Potendo infatti contare su qualcosa di tangibile ha permesso in solo colpo di generare curiosità, per le modalità di fruizione, e di mettere alla pari i vini non più assaggiati per valutarne il gusto, ma per il piacere della scoperta della loro origine. Questa è diventata l'operazione di valore che ha permesso riconoscibilità e attenzione verso la nostra denominazione attraverso continue degustazioni in sede e fuori sede.



Come utilizzare i dati per promuovere la denominazione

L'accenno alla Tasting Academy già permette di capire come poter mettere insieme la ricerca e la promozione renda la degustazione qualcosa di unico. La sede del Consorzio sta diventando, negli ultimi anni, un punto di riferimento per la formazione dei ristoratori, del personale della ristorazione, dei sommelier e di tutti gli appassionati che diventano poi ambasciatori stessi del nostro territorio. L'ampiezza e la profondità della materia consente un continuo lavoro di ricerca anche da parte di chi si affaccia a questo tipo di degustazione rendendosi conto di quanto il poter conoscere a fondo le implicazioni geografiche ed i dati possa aprire costantemente mondi da esplorare. La nostra terra, attraverso la "degustazione" delle vigne diviene un libro aperto dove tutti si avvicinano ai vini invece di rimanerne distanti magari a causa di linguaggi che non

possiedono. Naturalmente il racconto di aspetti specifici viene alternato da altri aspetti (storico culturali) che permette di conseguenza una visione il più possibile organica.

Non solo. Il Consorzio procede con la collaborazione con le principali associazioni sommelier (AIS e FISAR in particolare ma anche AIES e altre minori) organizzando masterclass di approfondimento specifiche sul nostro territorio. Poter promuovere la denominazione in questo modo genera una spiccata curiosità: poter infatti degustare un vino guardandone le vigne mappate su google maps e poi raccontate attraverso i dati ha generato un ulteriore fenomeno. Tanti dei partecipanti alle masterclass, infatti, hanno scelto di passare le proprie vacanze in Friuli, visitando i Colli Orientali, la Tasting Academy, le Aziende e trasformando il tutto in valore economico.

Ecco il punto di svolta. La conoscenza e la trasmissione corretta dei dati e delle mappature genera un valore economico visibile, tangibile e misurabile. Conoscere i dati raccolti nella Relazione Tecnica permettete dunque, come volevasi dimostrare, di costruire valore e di consentire alla promozione di dotarsi di un sistema di monitoraggio riferito alle proprie azioni in grado di dare ai produttori la corretta visione degli investimenti del Consorzio in favore della promozione delle Denominazioni.





A chi giova la relazione tecnica

Il tema dell'utilità e dell'utilizzo sono insiti nel nostro quotidiano e spesso siamo in difficoltà quando non riusciamo a riferire concretezza a qualcosa di astratto. Ad alcuni la Relazione Tecnica potrebbe apparire come qualcosa di astratto, al di fuori di una qualsivoglia utilità. Precedentemente è già stato detto di come l'utilizzo della Relazione generi valore economico ma c'è di più.

Ogni anno i contenuti della nostra pubblicazione aumentano e si approfondiscono ed ogni anno si cerca di migliorarne la forma e la fruibilità. Rimane però fondamentale che ogni anno ormai da tanti anni i dati continuano ad essere raccolti e rimangono a disposizione di uno storico che si arricchisce con costanza. Nel 2020 la DOC Friuli Colli Orientali ha compiuto 50 anni e se pensiamo che nei prossimi 50 anni potremo contare su oltre mezzo secolo di dati, continuando su questa strada, potremmo azzardare che la denominazione si metterebbe al sicuro da diversi rischi. Il primo sarebbe quello della standardizzazione. Gli altri sarebbero quelli del non farsi trovare preparati ai cambiamenti o di non permettere una sperimentazione coerente e legata a studi effettivi.

L'utilità della Relazione Tecnica è la sua ricaduta sul futuro del territorio che rimarrebbe in Italia l'unico che racconta i propri vini attraverso le Stagioni delle Uve.

La forma è sostanza e nell'ottica di generare un valore in grado di far crescere una denominazione ed il suo prestigio siamo chiamati a proseguire su questa strada con sempre maggior impegno, costanza, professionalità ed energia.







DATI DELL'ANNATA 2022

ANDAMENTO CLIMATICO 2022

Annate analizzate	Mesi analizzati	Parametri analizzati	Centraline meteo monitorate	Righe Excel compilate
1	7	10	11	3.346

SVILUPPO FENOLOGICO 2022

Annate analizzate	Mesi analizzati	Varietà analizzate	Vigneti monitorati	Righe Excel compilate
1	7	13	134	1.035

SITUAZIONE FITOPATOLOGICA 2022

N° tecnici	Comuni osservati	Vigneti monitorati	Avversità monitorate	Rilievi compiuti
2	14	436	57	5.927

ASPETTI PRODUTTIVI 2022

Annate analizzate	Varietà analizzate	Vigneti monitorati	Grappoli pesati	Acini contati
1	14	54	2.160	51.638

MATURAZIONE DELLE UVE 2022

Annate analizzate	Varietà analizzate	Vigneti monitorati	Parametri analizzati	N° analisi effettuate
1	23	310	15	647

“LE STAGIONI E LE UVE”: DIAMO I NUMERI

“Le Stagioni e le Uve” vede la sua prima edizione nel 2008. Da 15 anni vengono raccolti dati e informazioni volti ad analizzare aspetti quali l’andamento climatico, lo sviluppo fenologico, la situazione fitopatologica, gli aspetti produttivi e di maturazione delle uve. In aggiunta, ogni anno, viene dato spazio ad approfondimenti specifici riguardanti temi che hanno caratterizzato l’annata, oltre a esporre i progetti e le sperimentazioni che lo staff tecnico del Consorzio porta avanti di anno in anno.

Per comprendere al meglio il lavoro di raccolta ed elaborazione dei dati de “Le Stagioni e le Uve”, si riportano di seguito alcuni numeri che la compongono.

DATI DELLO STORICO

ANDAMENTO CLIMATICO STORICO

Annate analizzate	Mesi analizzati	Parametri analizzati	Centraline meteo monitorate	Righe Excel compilate
27	7	10	23	90.693

SVILUPPO FENOLOGICO STORICO

Annate analizzate	Mesi analizzati	Varietà analizzate	Vigneti monitorati	Righe Excel compilate
17	7	13	678	18.952

SITUAZIONE FITOPATOLOGICA STORICO

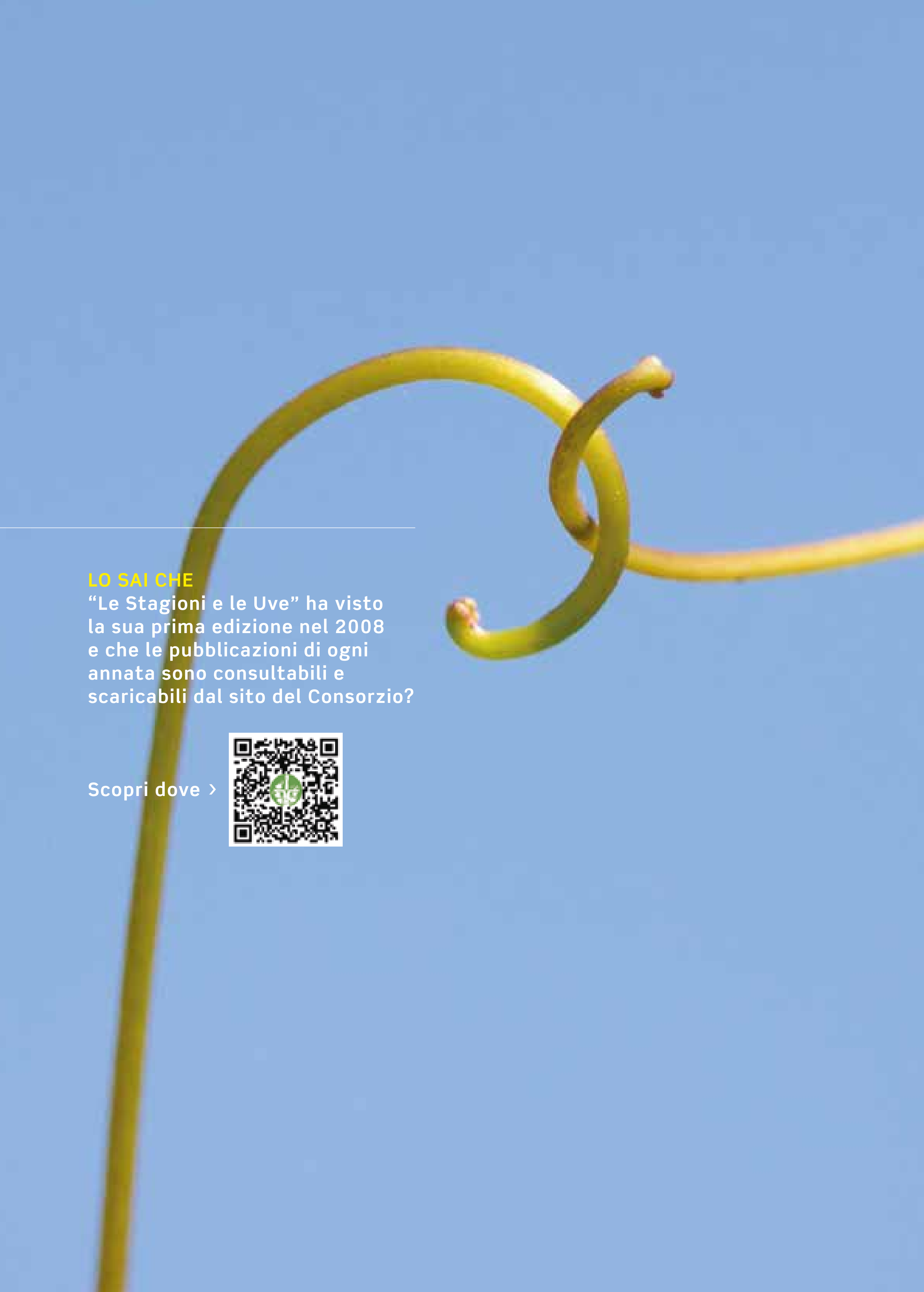
N° tecnici	Comuni osservati	Vigneti monitorati	Avversità monitorate	Rilievi compiuti
2	14	1.124	60	56.452

ASPETTI PRODUTTIVI STORICO

Annate analizzate	Varietà analizzate	Vigneti monitorati	Grappoli pesati	Acini contati
16	14	96	40.120	491.393

MATURAZIONE DELLE UVE STORICO

Annate analizzate	Varietà analizzate	Vigneti monitorati	Parametri analizzati	N° analisi effettuate
16	29	702	15	6.809



LO SAI CHE
"Le Stagioni e le Uve" ha visto la sua prima edizione nel 2008 e che le pubblicazioni di ogni annata sono consultabili e scaricabili dal sito del Consorzio?

Scopri dove ›

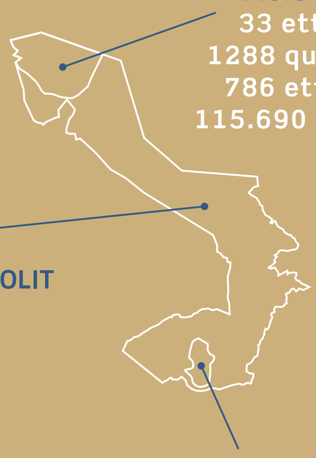
SUPERFICI E PRODUZIONI

a cura di Davide Cisilino

IN BREVE:

D.O.C. FRIULI COLLI ORIENTALI
1.956 ettari rivendicati
130.242 quintali rivendicati
89.271 ettolitri vinificati
7.709.915 bottiglie prodotte

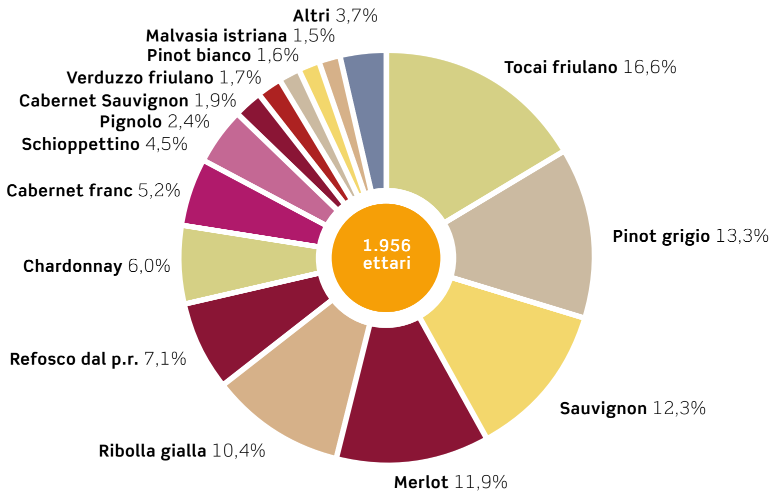
D.O.C.G. RAMANDOLO
33 ettari rivendicati
1288 quintali rivendicati
786 ettolitri vinificati
115.690 bottiglie prodotte



D.O.C.G. COLLI ORIENTALI DEL FRIULI – PICOLIT
43 ettari rivendicati
887 quintali rivendicati
413 ettolitri vinificati
70.000 bottiglie prodotte

D.O.C.G. ROSAZZO
18 ettari rivendicati
522 quintali rivendicati
363 ettolitri vinificati
25.333 bottiglie prodotte

SUPERFICIE DICHIARATA A D.O.C. E D.O.C.G. 2021



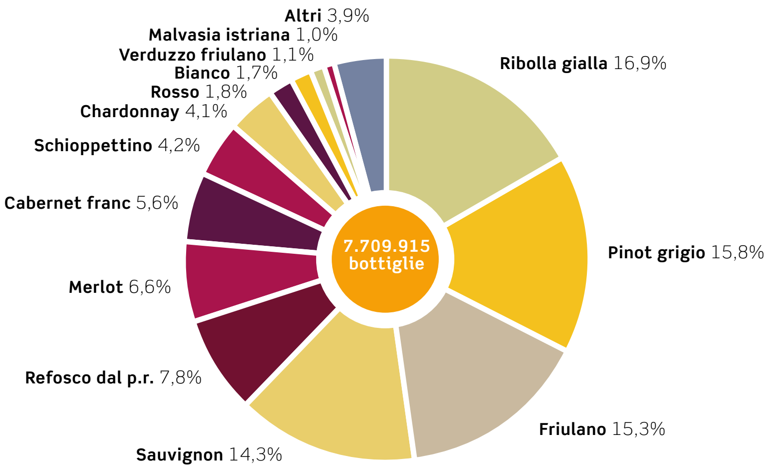
La superficie rivendicata a D.O.C. Friuli Colli Orientali nel 2021 si è attestata a 1.956 ettari (+4,8%). Negli ultimi 14 anni la varietà che ha avuto l'incremento maggiore della superficie coltivata è la Ribolla gialla (+45%). Anche per altri vitigni come la Malvasia istriana (+40%), il Pinot grigio (+15,3%), lo Schioppettino (+7,7%) e il Tocai friulano (+7,3%), si sta osservando un trend in crescita. Per contro, si rileva una continua diminuzione dei vitigni internazionali a bacca rossa quali il Cabernet Sauvignon (-45%) e il Cabernet franc (-39%) e dei vitigni destinati alla produzione di vini dolci come il Verduzzo friulano (-50%). Per quanto riguarda le D.O.C.G. tutelate dal Consorzio la superficie rivendicata risulta essere stabile.

SUPERFICIE DICHIARATA (ha)

Vitigno	2018	2019	2020	2021	2020-2021 VARIAZIONE %	STORICO/2021 media VARIAZIONE %
Tocai friulano	303	310	309	**324**	4,6%	7,3%
Pinot grigio	264	265	258	**261**	1,1%	15,3%
Sauvignon	236	245	250	**240**	-4,2%	3,5%
Merlot	241	226	221	**232**	4,7%	-8,1%
Ribolla gialla	154	172	187	**203**	7,9%	44,8%
Refosco dal p.r.	139	137	131	**140**	6,2%	-2,5%
Chardonnay	101	104	106	**117**	9,4%	16,5%
Cabernet franc	128	113	108	**102**	-5,9%	-38,5%
Schioppettino	79	80	86	**88**	2,3%	7,7%
Pignolo	45	43	43	**46**	6,5%	-2,3%
Cabernet Sauvignon	43	37	38	**37**	-2,7%	-45,4%
Verduzzo friulano	38	36	34	**33**	-3,0%	-49,1%
Pinot bianco	31	30	31	**32**	3,1%	-9,0%
Malvasia istriana	25	27	30	**30**	0,0%	39,9%
Pinot nero	25	25	17	**17**	0,0%	-20,7%
Refosco nostrano	7	5	4	**6**	33,3%	18,1%
Tazzelenghe	3	4	4	**3**	-33,3%	-20,5%
Altri	47	39	35	**45**	22,2%	-12,4%
TOTALE	**1863**	**1897**	**1892**	**1956**	**3,3%**	**4,8%**
Picolit	42	48	44	**43**	-3%	-10%
Ramandolo	37	33	37	**33**	-6%	-15%
Rosazzo	19	20	19	**18**	-6%	-15%

FONTE DATI RIVENDICAZIONE: CEVIQ S.R.L.

PRODUZIONE IMBOTTIGLIATA A D.O.C. E D.O.C.G. NEL 2021



Grazie alla ripresa del commercio internazionale, nel 2021 la rivendicazione della D.O.C. Friuli Colli Orientali si è riportata a valori pre-pandemia attestandosi a 7,7 milioni di bottiglie. Per la prima volta la Ribolla gialla risulta essere il vino più prodotto con ben 1,3 milioni di bottiglie. Superano il milione di bottiglie anche altri vini bianchi quali il Pinot grigio, il Friulano e il Sauvignon. Il vino rosso più prodotto è il Refosco dal peduncolo rosso con 0,6 milioni di bottiglie. Nel complesso i vini bianchi rappresentano il 72% della produzione mentre il restante 28% è costituito da vini rossi.

PRODUZIONE IMBOTTIGLIATA (numero di bottiglie)

Vino	2018	2019	2020	2021	2020-2021 VARIAZIONE %	STORICO/2021 media VARIAZIONE %
Ribolla gialla	1.050.101	1.233.311	1.025.411	**1.300.000**	21%	28%
Pinot grigio	1.349.336	1.554.649	1.080.590	**1.216.925**	11%	-16%
Friulano	1.212.723	1.339.432	1.035.834	**1.177.955**	12%	-3%
Sauvignon	1.115.543	1.164.010	974.635	**1.106.000**	12%	4%
Refosco dal p.r.	574.818	665.415	468.885	**601.733**	22%	4%
Merlot	610.300	531.095	516.834	**506.000**	-2%	-8%
Cabernet franc	509.856	498.231	375.596	**431.200**	13%	-16%
Schioppettino	313.897	315.338	326.336	**320.800**	-2%	8%
Chardonnay	357.782	363.738	241.956	**314.441**	23%	-4%
Rosso	160.776	179.869	185.792	**140.933**	-32%	-41%
Bianco	163.610	170.330	123.373	**129.600**	5%	-50%
Verduzzo friulano	125.076	110.563	59.745	**87.609**	32%	-40%
Malvasia istriana	57.945	68.610	59.709	**80.115**	25%	32%
Pinot bianco	68.644	74.434	66.024	**65.937**	0%	-3%
Pinot nero	91.657	91.141	65.184	**65.147**	0%	-29%
Cabernet Sauvignon	70.415	95.257	53.746	**53.310**	-1%	-61%
Pignolo	56.514	71.257	56.647	**52.533**	-8%	-18%
Refosco di Faedis	19.821	5.822	7.141	**15.004**	52%	31%
Tazzelenghe	11.409	7.675	6.464	**11.944**	46%	-18%
Dolce	3.170	5.354	1.600	**3.240**	51%	-97%
Altri	81.557	78.808	37.754	**29.489**	-28%	-131%
TOTALE	**8.001.780**	**8.619.029**	**6.769.255**	**7.709.915**	**12%**	**-2%**
Ramandolo	128.342	117.463	110.664	**115.690**	4%	-10%
Rosazzo	55.328	47.573	40.049	**70.000**	43%	21%
Picolit	40.726	54.315	40.927	**25.333**	-62%	-71%

FONTE DATI RIVENDICAZIONE: CEVIQ S.R.L.

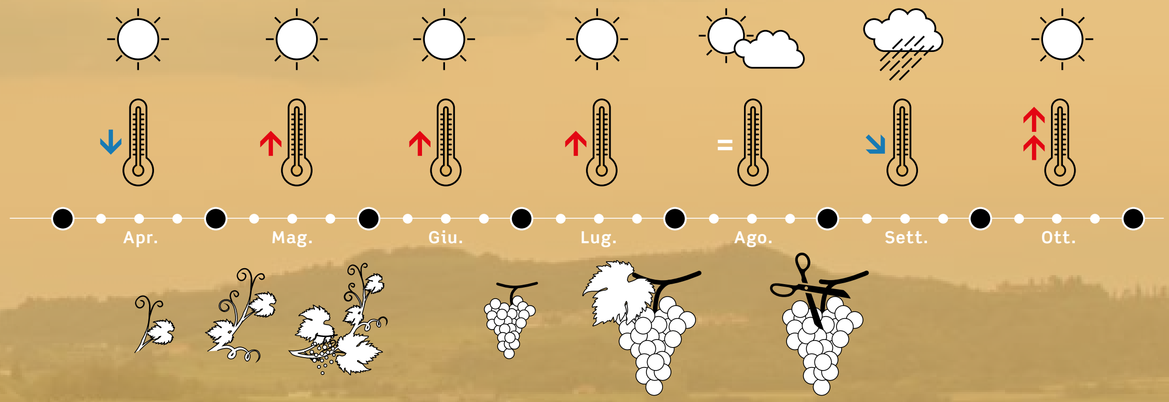


LO SAI CHE
il cambiamento climatico sta interessando anche il territorio dei Colli Orientali del Friuli influenzando lo sviluppo vegeto-produttivo della vite?

Scopri come ›

ANDAMENTO CLIMATICO

a cura di Davide Cisilino



ANNATE SIMILI
2018



La seguente analisi sull'andamento meteorologico del territorio dei Colli Orientali si basa sui dati di temperatura e piovosità derivati dalla spazializzazione tra le centraline fisiche e il radar meteo dell'ARPA FVG-OSMER.

Le stazioni meteorologiche sono distribuite uniformemente sul territorio e rilevano dati meteo che, a determinati intervalli di tempo, vengono riportati ed analizzati.

Le undici località considerate per l'analisi climatica sono le seguenti: Buttrio, Cividale del Friuli, Corno di Rosazzo, Dolegnano, Faedis, Ipplis, Manzano, Prepotto, Ramandolo, Savorgnano del Torre e Spessa. I dati si riferiscono ai mesi da aprile a ottobre, ovvero quelli che influiscono in maniera più significativa sullo sviluppo vegeto-produttivo della vite.

Frequenza delle piogge

Nel 2022 i giorni di pioggia, con accumuli superiori ai 5 mm, sono stati inferiori rispetto alla media. Soprattutto i mesi primaverili-estivi risultano essere quelli con minori precipitazioni. Maggio, in particolare, ha avuto il 90% di giorni di pioggia in meno rispetto allo storico. A settembre invece, si sono registrate le maggiori precipitazioni con un 77% di giorni piovosi in più rispetto alla media.

Complessivamente, **nella stagione 2022 (da aprile a ottobre) si sono verificati il 26% di eventi piovosi in meno rispetto allo storico 03-21.**

Mese	Ramandolo		Cividale del Friuli		Dolegnano		Media stazioni	
	2022	03-21	2022	03-21	2022	03-21	2022	03-21
Aprile	8	6	7	5	6	5	7	5
Maggio	6	9	**0**	8	**0**	7	**1**	7
Giugno	5	7	2	6	3	6	2	6
Luglio	**2**	6	2	6	2	5	**1**	5
Agosto	6	8	8	6	4	5	6	6
Settembre	**11**	7	**9**	6	**10**	5	**10**	6
Ottobre	4	6	3	6	3	5	3	6
Stagione	**42**	**49**	**31**	**41**	**28**	**38**	**31**	**41**

Tab. **1.** Numero di giorni di pioggia (con precipitazioni superiori ai 5 mm) per le stazioni agrometeorologiche di Ramandolo, Cividale del Friuli, Dolegnano e media delle 11 centraline del territorio. Il numero di giorni è riportato per ogni mese da aprile a ottobre sia per l'anno 2022 che per la serie storica 2003-2021. Nell'ultima riga è riportata la somma del periodo (stagione).

Nel grafico 1 la linea blu indica l'andamento dei giorni di pioggia dal 1996 al 2022, mentre con la linea retta di colore rosso la media storica. Si può notare come, in 27 anni, il numero di giorni di pioggia, da aprile a ottobre, seppur con delle fluttuazioni annuali, risulti pressoché costante.

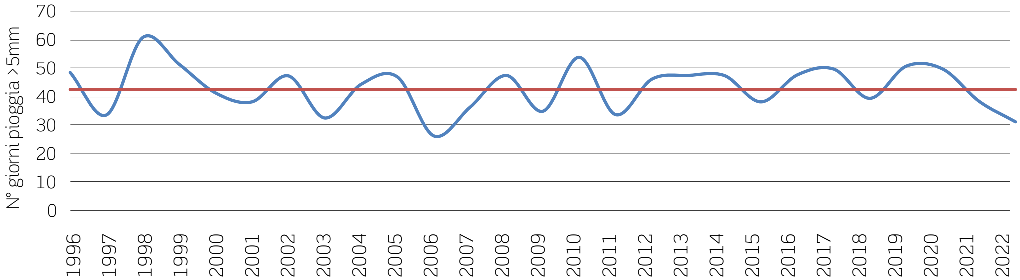


Grafico **1**. Numero di giorni di pioggia (con precipitazioni superiori ai 5 mm) dal 1996 al 2022 e media.

Precipitazioni mensili e cumulate

Nella stagione 2022 (aprile-ottobre) si registra un accumulo idrico di 720mm (-21% rispetto allo storico). Considerando però i mesi da gennaio ad agosto, si registra una diminuzione ancora più significativa delle precipitazioni, arrivando al -50%. Questo dato pone l'annata 2022 come la più siccitosa di sempre.

Il mese più siccitoso della stagione risulta essere maggio, con soli 30mm di pioggia (-81%). L'unico mese in controtendenza, con un accumulo di pioggia superiore alla media, è settembre, con 310mm (+104%). Tutti gli altri mesi hanno registrato un accumulo di precipitazioni inferiore allo storico.

Mese	Ramandolo		Cividale del Friuli		Dolegnano		Media stazioni	
	2022	03-21	2022	03-21	2022	03-21	2022	03-21
Aprile	137	154	86	101	66	90	90	106
Maggio	78	208	**21**	156	**18**	138	**30**	155
Giugno	75	158	37	127	68	112	66	126
Luglio	**71**	126	24	106	52	99	45	107
Agosto	168	166	96	130	83	103	110	122
Settembre	**267**	191	**316**	160	**253**	136	**310**	152
Ottobre	175	165	59	144	31	120	68	138
Stagione	**971**	**1168**	**638**	**925**	**572**	**799**	**720**	**906**

Tab. **2.** Precipitazioni in mm per le stazioni agrometeorologiche di Ramandolo, Cividale del Friuli, Dolegnano e media delle 11 centraline del territorio. L'ammontare delle precipitazioni è riportato per ogni mese da aprile a ottobre sia per l'anno 2022 che per la serie storica 2003-2021. Nell'ultima riga è riportata la somma del periodo (stagione).

Temperature medie e sommatoria termica

Dal punto di vista termico il 2022 risulta essere un anno caldo, in cui le temperature hanno registrato in media un grado in più rispetto allo storico. Questa condizione ha portato ad una sommatoria termica (indice di Winkler) maggiore attestatasi a 2135°Cd (+232 gradi giorno).

Rispetto alla media i mesi più caldi sono stati ottobre (+2,4°C), giugno (+2,3°C) e maggio (+2,2°C). Il mese più freddo è stato aprile che, con 2,0°C in meno rispetto allo storico, ha determinato il ritardo del germogliamento della vite.

Mese	T media FCO (°C)		Somma termica FCO (°Cd)	
	2022	03-21	2022	03-21
Aprile	**11,4**	13,3	**58**	103
Maggio	19,1	17,2	282	223
Giugno	23,9	21,7	418	352
Luglio	**26,0**	23,7	**496**	424
Agosto	24,3	23,2	443	409
Settembre	17,9	18,9	237	267
Ottobre	16,4	14,0	200	121
Stagione	**19,9**	**18,9**	**2135**	**1899**

Tab. **3.** Temperature medie (in °C) e somme termiche (in Gradigiorno = °Cd) per la media delle 11 stazioni del territorio. I valori sono riportati per ogni mese, da aprile a ottobre sia per l'anno 2022 che per la serie storica 2003-2021. Nell'ultima riga sono riportate le medie termiche e le somme termiche del periodo (stagione).

Temperature minime

Sempre più spesso nel mese di aprile si creano le condizioni per una possibile gelata primaverile, da qualche anno si è ritenuto opportuno, dunque, introdurre una analisi specifica sulle temperature minime. I fattori concomitanti che determinano le gelate sono: i ritorni di freddo, l'anticipo fenologico e la diminuzione delle precipitazioni con un conseguente clima più secco.

Nel 2022 le temperature minime del mese di aprile non sono mai scese sotto lo zero termico, questa condizione unita al ritardo fenologico, ha fatto in modo che non si siano verificati danni da gelate primaverili tardive.

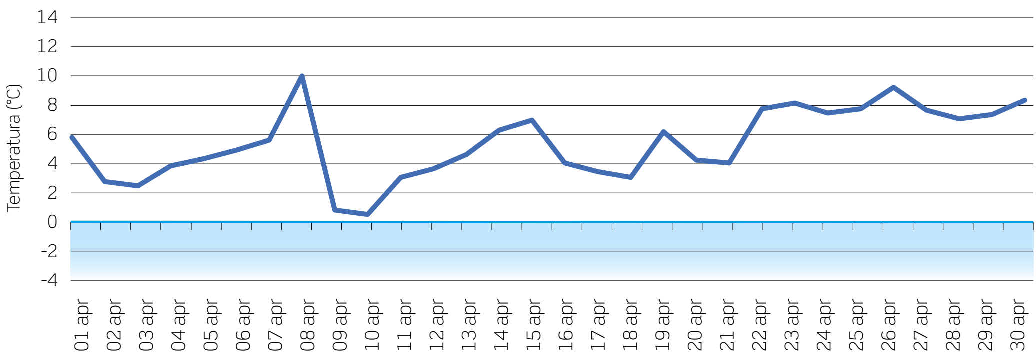


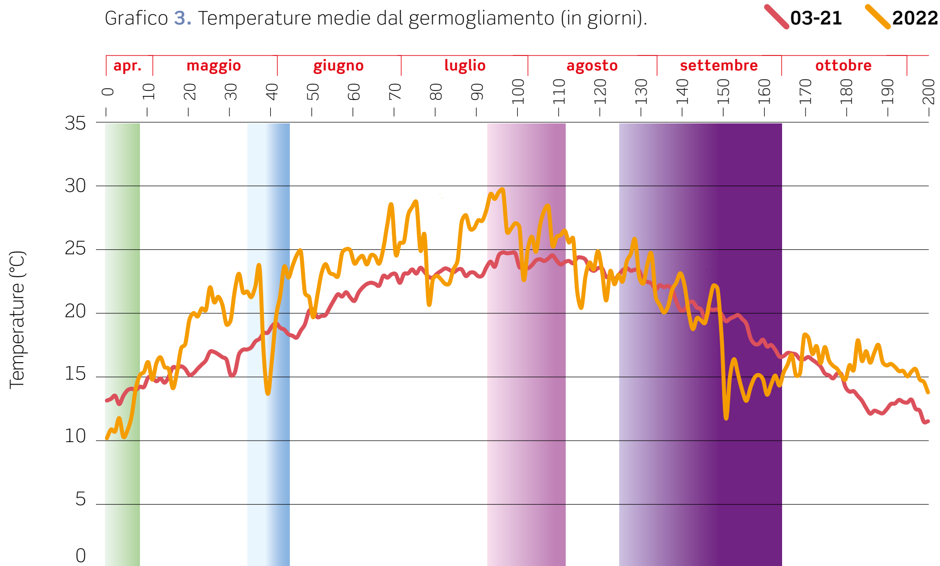
Grafico **2**. Temperature minime (in °C) del mese di aprile 2022.

Temperature al di sopra dei 30°C e 35°C

Dopo due anni senza eccessi termici, quest'anno è ripreso il trend di crescita delle temperature già osservato in altre stagioni. **Nel 2022** infatti, **si sono registrati 44 giorni sopra i 30°C e 9 giorni sopra i 35°C** ponendo l'annata tra le più calde, in linea con il 2003 e il 2018.

Analizzando lo storico, le annate in cui si sono registrati il maggior numero di giorni sopra i 30°C sono il 2003, il 2012 e il 2018 con rispettivamente 63, 54 e 57 giorni; mentre le annate più "estreme", ovvero con un maggior numero di giorni sopra i 35°C, sono risultate essere il 2003, il 2015 e, appunto, il 2022.

Grafico **3.** Temperature medie dal germogliamento (in giorni).





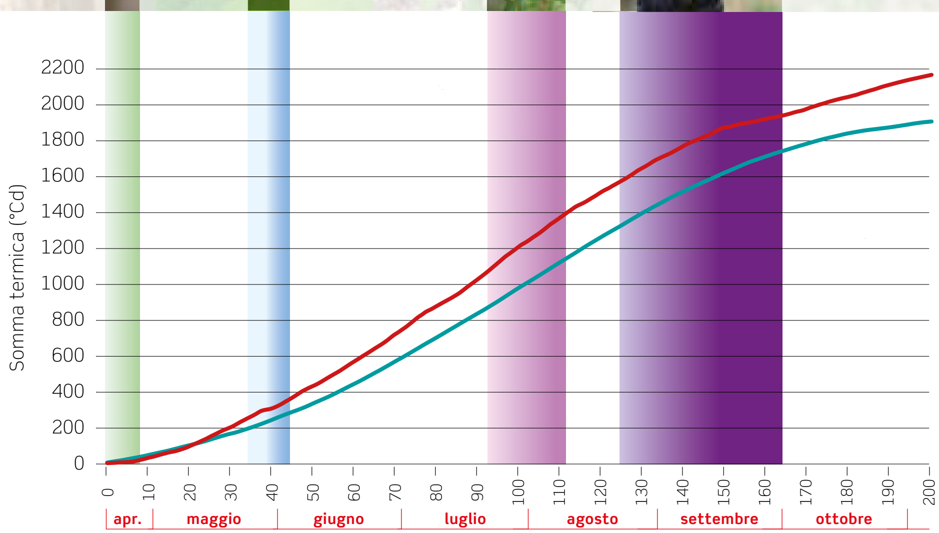
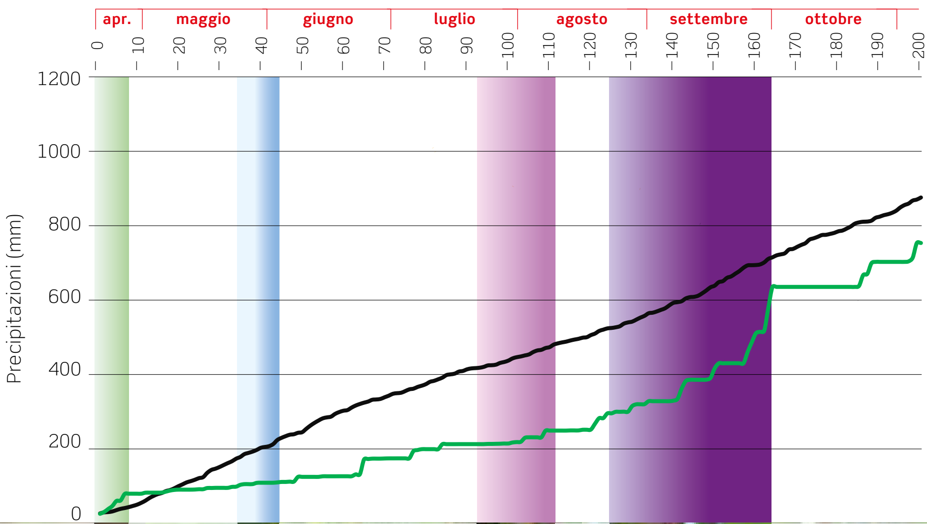


Grafico **4.** Sommatoria termica dal germogliamento (in giorni).

Grafico **5.** Precipitazioni cumulate dal germogliamento (in giorni).





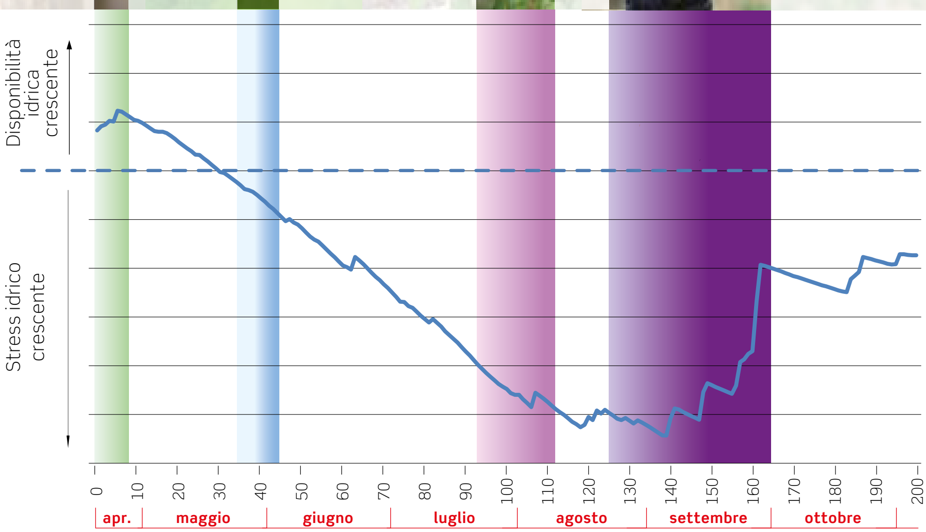


Grafico **6**. Disponibilità idrica dal germogliamento (in giorni).

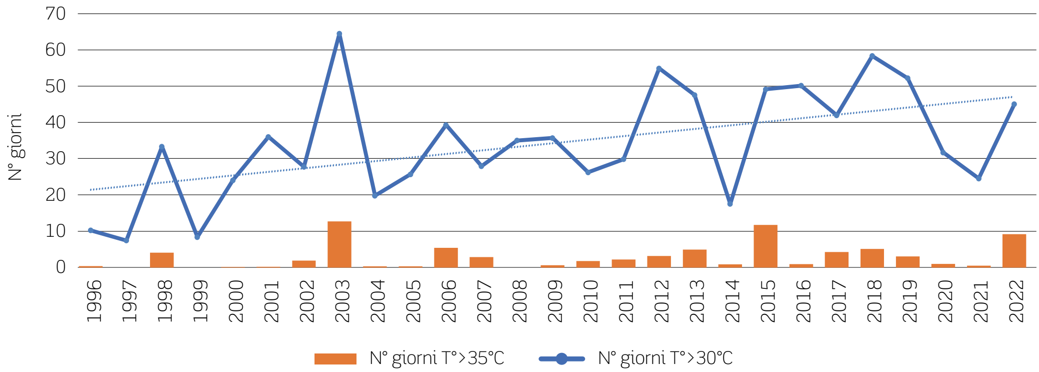


Grafico **7**. Rappresentazione del numero di giorni con temperature al di sopra dei 30°C e dei 35°C, media delle stazioni dislocate sul territorio dal 1996 al 2022.

Temperature medie su base germogliamento [Grafico 3]

Il 2022 è iniziato con temperature medie inferiori allo storico determinando una partenza ritardata della stagione. Successivamente le temperature si sono poste a valori superiori alla media fino a metà agosto. I mesi che hanno fatto registrare temperature più elevate sono stati maggio e luglio, con anche 6°C oltre la media. Nella seconda metà di agosto le temperature si sono riportate a valori medi per poi attestarsi a valori inferiori per tutto il periodo vendemmiale. A ottobre si è poi avuto un rialzo termico importante, tanto da far raggiungere al 2022 il primato per il mese di ottobre più caldo di sempre.

Riassumendo, il 2022 è stato un anno più caldo del normale con solo due periodi freddi registrati ad inizio stagione e in vendemmia.

Sommatoria termica su base germogliamento [Grafico 4]

L'accumulo termico del 2022, in accordo con quanto osservato per le temperature medie, risulta essere, nella prima fase della stagione, leggermente inferiore alla media, per poi discostarsi di molto con valori più elevati rispetto allo storico. L'ultima parte della primavera e il periodo estivo, contraddistinti da alte temperature, hanno infatti determinato un accumulo termico superiore alla media. Solamente nella seconda metà di agosto e a settembre si è avuta una flessione della curva di accumulo termico, per poi riprendersi nel mese di ottobre.

Complessivamente, il 2022 ha fatto registrare una sommatoria termica di 2135°Cd con un *gap* positivo di +235°Cd rispetto allo storico.

Precipitazioni cumulate su base germogliamento [Grafico 5]

Osservando il grafico delle precipitazioni cumulate si può notare come, ad esclusione del periodo del germogliamento della vite, per tutto il ciclo vegeto-produttivo si siano registrati pochi eventi piovosi e di lieve entità. La linea verde, che rappresenta l'accumulo piovoso del 2022, si discosta infatti di molto dalla linea nera dello storico. Solamente da metà agosto in poi si osserva un aumento delle precipitazioni, non sufficienti però a riportare la linea ai valori dello storico.
Riassumendo, il 2022 risulta essere un anno molto siccitoso (-21% rispetto alla media) ad esclusione del periodo vendemmiale, le cui precipitazioni hanno permesso di recuperare in parte il gap negativo accumulato nei mesi precedenti.

Andamento termo-pluviometrico storico 2003 - 2021

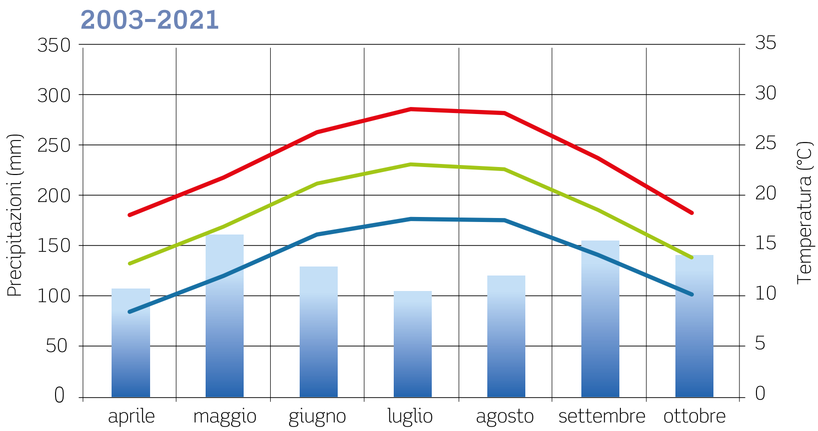
Σ piogge: 906mm

Σ T: 1899°Cd

T max: 24,2 °C
T min: 13,8 °C
T med.: 18,9 °C

Indice di torridità: 2,1

Indice di Huglin: 2324



Andamento termo-pluviometrico stagione 2022

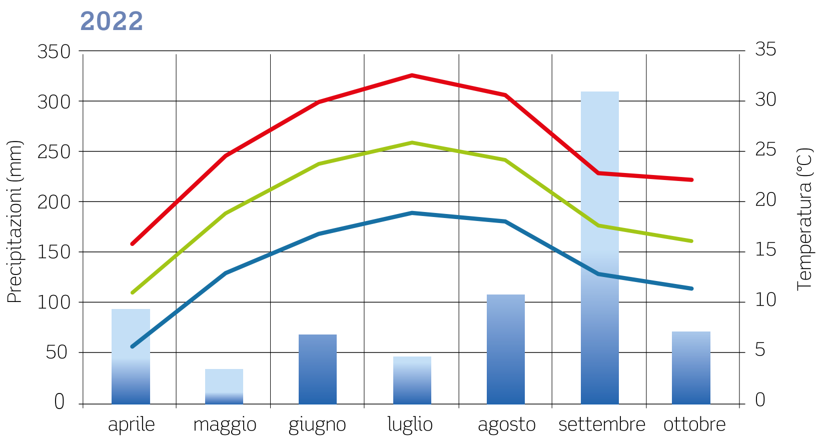
Σ piogge: 720mm

Σ T: 2135°Cd

T max: 25,6 °C
T min: 14,1 °C
T med.: 19,9 °C

Indice di torridità: 3,0

Indice di Huglin: 2540



Andamento termo-pluviometrico stagione 2021

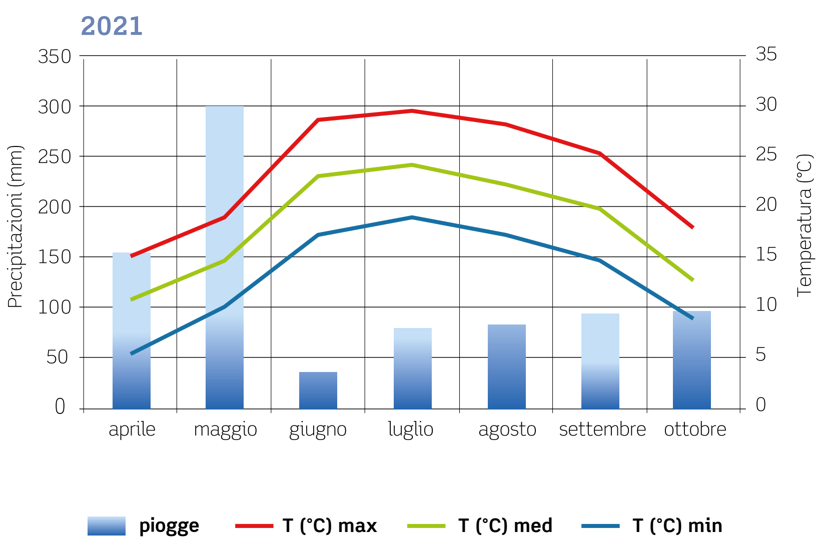
Σ piogge: 838mm

Σ T: 1782°Cd

T max: 23,3 °C
T min: 13,2 °C
T med.: 18,2 °C

Indice di torridità: 2,1

Indice di Huglin: 2219



Disponibilità idrica su base germogliamento [Grafico 6]

La disponibilità di acqua utile per la pianta dipende dal tipo di terreno in cui si trova. In questo grafico è rappresentato il bilancio idrico prendendo come valore limite superiore i 120mm e stimando la disponibilità idrica della pianta basandosi sulle precipitazioni e sull'evapotraspirazione.

Quest'anno, a causa delle scarse precipitazioni, la disponibilità idrica per le piante è risultata essere molto ridotta. Nella prima parte della stagione, complice una ridotta evapotraspirazione delle piante, la disponibilità idrica non è stata un fattore limitante per la crescita delle viti. Dal mese di luglio in poi però, con l'aumentare dell'evapotraspirazione e a causa dell'assenza di precipitazioni, lo stress idrico è stato talmente elevato da creare forti problemi alle piante soprattutto in vigneti posti in terreni con molto scheletro. Le piogge del periodo vendemmiale non sono state tali da ripristinare totalmente le riserve idriche ma hanno salvato la produttività dell'annata e la vita stessa delle viti poste in condizioni limite.

Complessivamente, il 2022 è stato uno degli anni con maggiore stress idrico per le piante soprattutto a causa di un lungo periodo siccitoso iniziato già a giugno della stagione precedente.



SOMMATORIA TERMICA (INDICE WINKLER)

Anno	Indice
2010	1711
2005	1764
2004	1777
2021	1783
2014	1800
2000	1833
2008	1841
2001	1849
2020	1876
2016	1880
2013	1882
2017	1891
MEDIA	**1905**
2002	1911
2007	1915
2011	1959
2006	1968
2019	1970
2009	1996
2012	1999
2015	2004
2003	2086
2022	**2135**
2018	2216

ANNATE FREDDE ›

‹ ANNATE CALDE

PRECIPITAZIONI CUMULATE (MM APRILE-OTTOBRE)

Anno	mm
2006	521
2003	642
2018	677
2022	**720**
2009	773
2000	793
2007	800
2021	838
2019	855
2016	861
2011	861
2001	868
2014	880
MEDIA	**909**
2017	958
2004	980
2015	987
2008	1041
2020	1072
2013	1081
2002	1106
2005	1121
2012	1122
2010	1156

ANNATE SICCITOSE ›

‹ ANNATE PIOVOSE

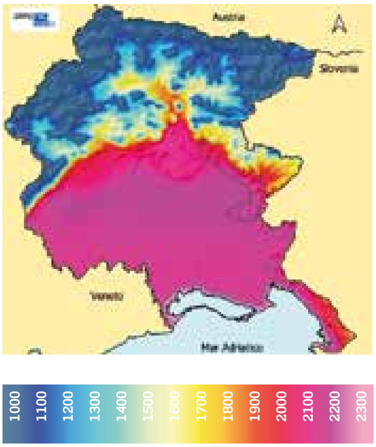
PRECIPITAZIONI CUMULATE ESTIVE (MM GIUGNO-AGOSTO)

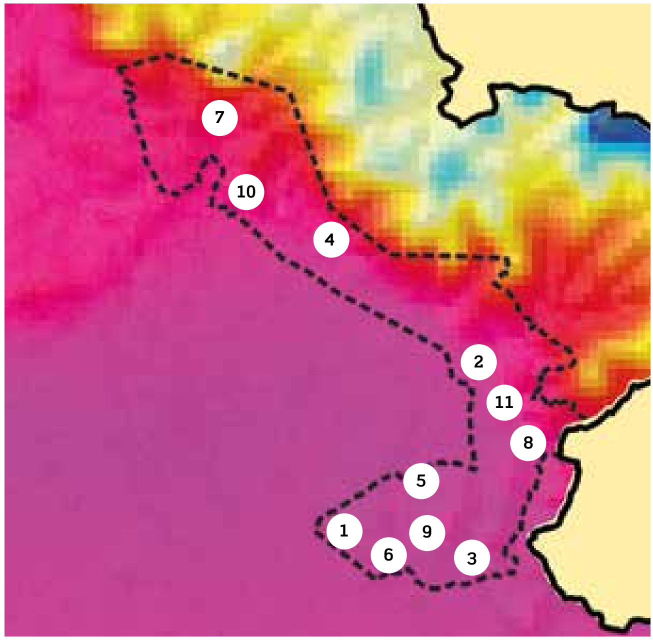
Anno	mm
2019	180
2021	196
2022	**221**
2013	227
2000	263
2006	269
2003	278
2018	301
2012	311
2001	311
2016	345
2009	351
2007	358
MEDIA	**358**
2017	367
2015	370
2010	389
2004	394
2011	395
2008	462
2005	477
2014	523
2020	548
2002	553

ESTATI SICCITOSE ›

‹ ESTATI PIOVOSE

Sommatoria termica - stagione 2022

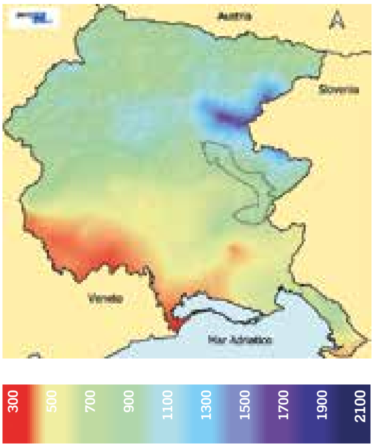


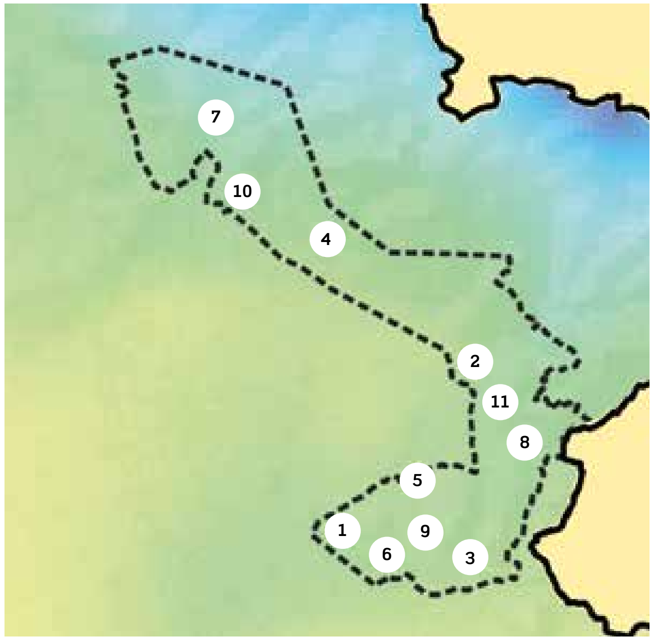


	Centralina	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Stagione 2022
1.	Buttrio	63	290	426	506	458	249	207	2198
2.	Cividale del Friuli	57	287	430	529	465	252	229	2249
3.	Corno di Rosazzo	60	279	414	490	437	233	193	2105
4.	Faedis	52	280	413	490	436	232	193	2096
5.	Ipplis	60	289	427	512	456	245	209	2199
6.	Manzano	71	294	429	503	454	249	208	2208
7.	Nimis	44	260	390	460	409	210	173	1945
8.	Prepotto	62	290	426	505	449	243	203	2177
9.	Rosazzo	65	281	417	492	444	235	191	2124
10.	Savorgnano del Torre	48	269	400	470	421	224	185	2017
11.	Spessa	61	286	423	502	446	239	206	2163
	Media	**58**	**282**	**418**	**496**	**443**	**237**	**200**	**2135**

Mappa **1**
Spazializzazione dei dati relativi alla **sommatoria termica** (gradi Winkler) nella stagione 2022 rilevati dalle stazioni metereologiche della rete sinottica dell'ARPA FVG-OSMER dislocate sul territorio regionale. A destra ingrandimento con indicazioni del territorio della D.O.C. Friuli Colli Orientali in cui sono indicate le posizioni delle centraline fisiche e virtuali i cui dati singoli sono riportati in tabella.

Precipitazioni cumulate - stagione 2022





	Centralina	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Stagione 2022
1.	Buttrio	80	22	99	25	88	379	50	743
2.	Cividale del Friuli	86	21	37	24	96	316	59	638
3.	Corno di Rosazzo	76	20	74	48	105	314	43	680
4.	Faedis	106	31	43	50	108	266	91	695
5.	Ipplis	81	23	63	22	85	328	50	651
6.	Manzano	66	18	68	52	83	253	31	572
7.	Nimis	137	78	75	71	168	267	175	971
8.	Prepotto	79	22	62	38	126	361	50	738
9.	Rosazzo	79	18	86	48	100	330	39	700
10.	Savorgnano del Torre	122	58	62	73	133	239	110	797
11.	Spessa	80	18	60	42	123	360	52	736
	Media	**90**	**30**	**66**	**45**	**110**	**310**	**68**	**720**

Mappa **2**
Spazializzazione dei dati relativi alle **precipitazioni cumulate** in mm nella stagione 2022 rilevati dalle stazioni metereologiche della rete sinottica dell'ARPA FVG-OSMER dislocate sul territorio regionale. A destra ingrandimento con indicazioni del territorio della D.O.C. Friuli Colli Orientali in cui sono indicate le posizioni delle centraline fisiche e virtuali i cui dati singoli sono riportati in tabella.



Conclusioni andamento climatico (01 aprile – 31 ottobre)

Se dovessimo descrivere l'annata 2022 utilizzando solamente due parole la definiremmo calda e siccitosa.

La carenza idrica ha caratterizzato in maniera preponderante la stagione già dall'inverno 2021-2022 con oltre il 50% delle precipitazioni in meno rispetto allo storico. La prima parte della primavera è stata caratterizzata da basse temperature che hanno portato ad una partenza ritardata della stagione. In aprile si è osservato un abbassamento termico con valori prossimi allo 0°C ma, visto il ritardo fenologico della vite, non si sono verificati problemi di gelate.

La siccità invernale si è protratta anche nel periodo primaverile con un -60% delle precipitazioni rispetto allo storico. Da maggio si è osservato poi un forte rialzo termico con temperature attestatesi a valori superiori alla media fino a metà agosto. Il caldo molto intenso, unito al proseguo della siccità, ha determinato fenomeni di stress idrico severo. In alcuni impianti, posti in terreni con prevalenza di scheletro, tale stress è stato talmente elevato da compromettere la produzione e talvolta la sopravvivenza stessa di alcune piante. Fortunatamente poi, dalla fine di agosto, si è avuto un periodo piovoso che si è protratto fino a fine settembre salvando le viti e la loro produzione.

Complessivamente, la stagione 2022 ha avuto scarse precipitazioni (-21%) e temperature superiori di 1°C rispetto alla media, con una conseguente maggiore sommatoria termica attestatasi a 2135°Cd.



Summary of Climate Trend 2022

If we had to describe the year 2022 in just two words, we would call it hot and dry.

Water shortages have predominantly characterized the season since the winter of 2021-2022, with more than 50 per cent less rainfall than the historical period. The first part of spring was characterized by low temperatures, which led to a late start of the season. April saw a drop in temperatures with values close to 0°C, but, given the phenological delay of the vine, there were no frost issues.

The winter drought continued into the spring period with 60 per cent less rainfall than in the historical period. Starting in May, there was a sharp rise in temperatures, which remained above average until mid-August. The very intense heat, combined with the continuing drought, led to severe water stress. In some vineyards, located in soils with a prevalence of gravel, this stress was so great that it compromised production and sometimes the very survival of some plants. Fortunately, starting at the end of August, there was a period of rain that lasted until the end of September, saving the vines and their production.

On the whole, the 2022 season was characterised by low rainfall (-21%) and temperatures 1°C above average, resulting in a higher thermal summation of 2135°Cd.

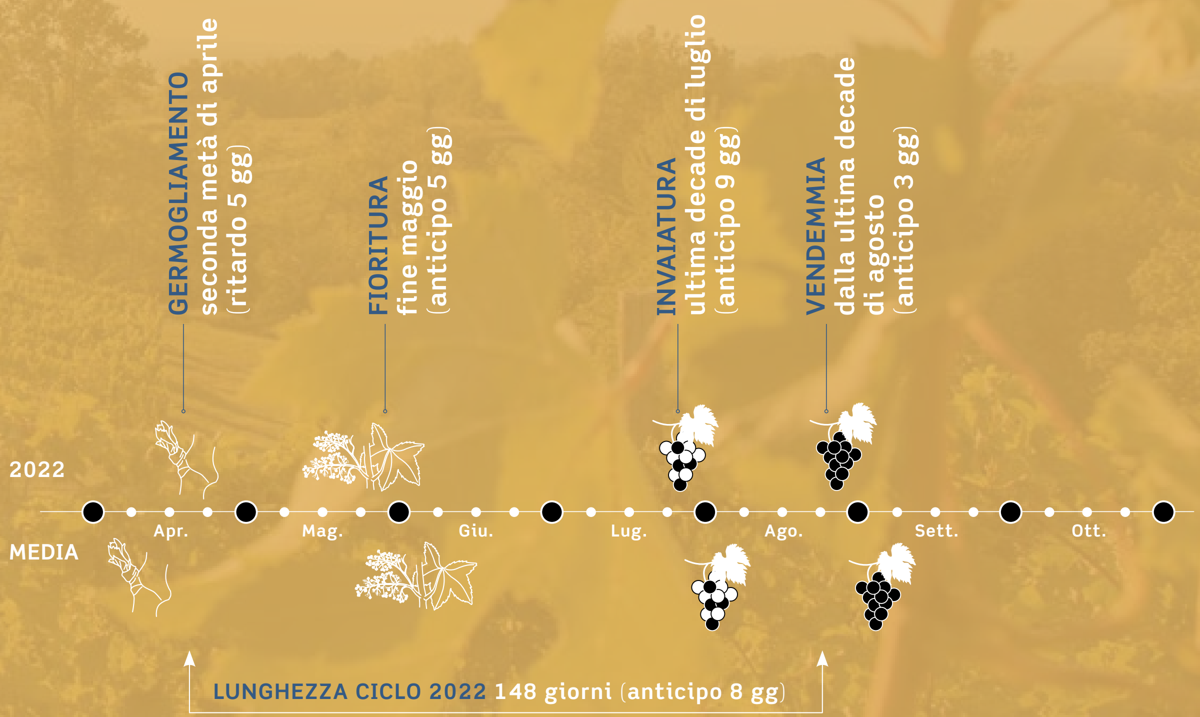


LO SAI CHE
lo sviluppo della vite
è fortemente condizionato
dal terreno in cui
viene coltivata?

Scopri le tipologie
di terreno dei Colli Orientali ›

SVILUPPO FENOLOGICO

a cura di Davide Cisilino



ANNATE SIMILI
inizialmente 2006 e 2021
successivamente 2017 e 2018



SVILUPPO FENOLOGICO

Nel presente capitolo si riportano i dati relativi allo sviluppo vegeto-produttivo della vite nel territorio dei Colli Orientali del Friuli. Questi dati vengono raccolti dallo staff tecnico del Consorzio da oltre 15 anni per ogni singola varietà e nelle diverse aree della denominazione. L'elaborazione di queste informazioni permette il confronto delle annate con lo storico e delle diverse varietà tra di loro. Tali osservazioni sono importanti al fine di comprendere al meglio le influenze che i cambiamenti climatici hanno sulle diverse varietà di vite e per cercare di predirne l'evoluzione. In tale modo si potranno fornire ai viticoltori degli strumenti utili per la gestione della propria produzione.



Germogliamento

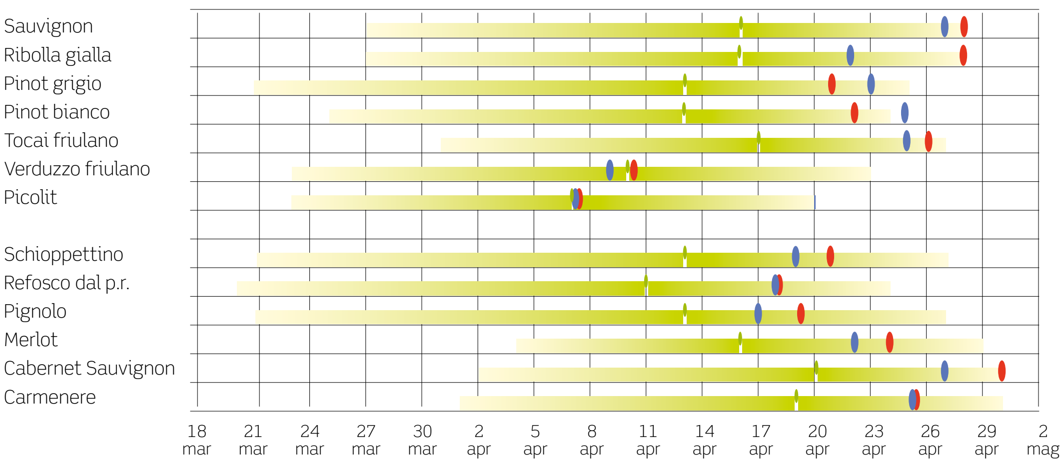
Nel 2022 si è osservata una partenza posticipata della stagione vegetativa della vite. **Il germogliamento è infatti avvenuto con un ritardo di cinque giorni rispetto alla media**. Le varietà che hanno fatto registrare il posticipo maggiore, rispetto allo storico, sono i Pinot e il Sauvignon (+10gg).

A differenza degli ultimi anni e nonostante il periodo siccitoso, il pianto della vite ha interessato numerosi vigneti. In particolare, questo fenomeno si è maggiormente riscontrato nelle zone di fondovalle/pianura rispetto a quelle collinari.

Scalarità di germogliamento per i diversi vitigni (MEDIA DEGLI ULTIMI 16 ANNI)

1. Picolit	07 aprile
2. Verduzzo friulano	09 aprile
3. Refosco dal p.r.	11 aprile
4. Pinot grigio, Pinot bianco, Schioppettino, Pignolo	13 aprile
5. Ribolla gialla, Sauvignon, Merlot	16 aprile
6. Tocai friulano	17 aprile
7. Carmenere	19 aprile
8. Cabernet Sauvignon	20 aprile

Germogliamento - confronto epoche di germogliamento (BBCH 08) tra i diversi vitigni dal 2005 al 2022.



VITIGNO	ANNO 2021	ANNO 2022	MEDIA STORICA	DIFFERENZA IN GIORNI RISPETTO ALLA MEDIA STORICA	
Sauvignon	28 aprile	27 aprile	16 aprile	ritardo 11 gg.	>
Ribolla gialla	28 aprile	22 aprile	16 aprile	ritardo 6 gg.	>
Pinot grigio	21 aprile	23 aprile	13 aprile	ritardo 10 gg.	>
Pinot bianco	22 aprile	25 aprile	13 aprile	ritardo 12 gg.	>
Tocai friulano	26 aprile	25 aprile	17 aprile	ritardo 8 gg.	>
Verduzzo friulano	10 aprile	09 aprile	09 aprile	in linea	=
Picolit	07 aprile	07 aprile	07 aprile	in linea	=
Schioppettino	21 aprile	19 aprile	13 aprile	ritardo 6 gg.	>
Refosco dal p.r.	18 aprile	18 aprile	11 aprile	ritardo 7 gg.	>
Pignolo	19 aprile	17 aprile	13 aprile	ritardo 4 gg.	>
Merlot	24 aprile	22 aprile	16 aprile	ritardo 6 gg.	>
Cabernet Sauvignon	30 aprile	27 aprile	20 aprile	ritardo 7 gg.	>
Carmenere	25 aprile	25 aprile	19 aprile	ritardo 6 gg.	>
Media	**21 aprile**	**20 aprile**	**15 aprile**	**ritardo 5 gg.**	**>**

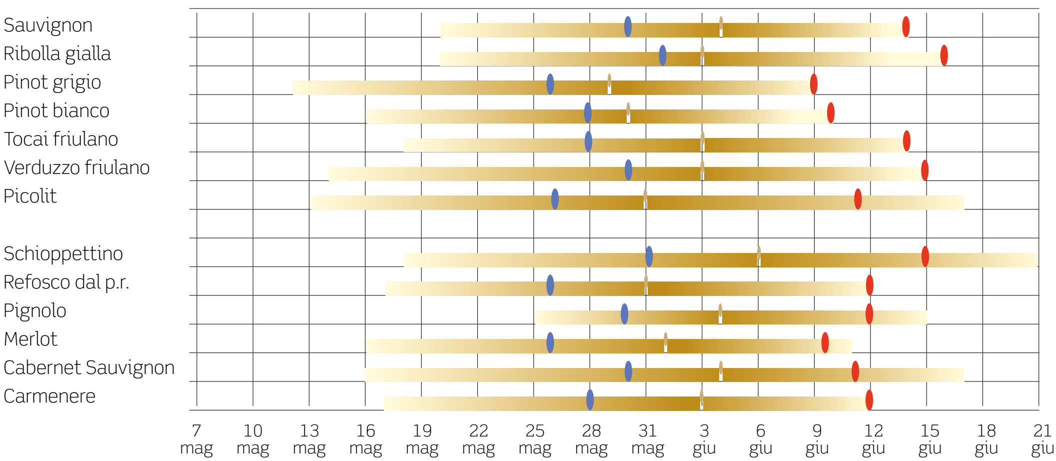
Fioritura

Grazie all'andamento primaverile favorevole, **la fioritura è cominciata con un anticipo di cinque giorni rispetto allo storico**. Le perfette condizioni metereologiche hanno inoltre determinato una rapida conclusione di questa fase con una ottimale allegagione dei fiori. A differenza di quanto si osserva solitamente, quest'anno i diversi vitigni hanno iniziato la fioritura pressoché contemporaneamente senza la consueta scalarità che li contraddistingue.

Scalarità di fioritura per i diversi vitigni (MEDIA DEGLI ULTIMI 16 ANNI)

1. Pinot grigio, Pinot bianco	30 maggio
2. Picolit, Refosco dal p.r.	31 maggio
3. Merlot	01 giugno
4. Tocai friulano, Ribolla gialla, Carmenere, Verduzzo friulano	03 giugno
5. Sauvignon, Pignolo, Cabernet Sauvignon	04 giugno
6. Schioppettino	06 giugno

Fioritura – confronto epoche di fioritura (BBCH 65) tra i diversi vitigni dal 2005 al 2022.



VITIGNO	ANNO 2021	ANNO 2022	MEDIA STORICA	DIFFERENZA IN GIORNI RISPETTO ALLA MEDIA STORICA	
Sauvignon	14 giugno	30 maggio	04 giugno	anticipo 5 gg.	<
Ribolla gialla	16 giugno	01 giugno	03 giugno	anticipo 2 gg.	<
Pinot grigio	09 giugno	26 maggio	30 maggio	anticipo 4 gg.	<
Pinot bianco	10 giugno	28 maggio	30 maggio	anticipo 2 gg.	<
Tocai friulano	14 giugno	28 maggio	03 giugno	anticipo 6 gg.	<
Verduzzo friulano	15 giugno	30 maggio	03 giugno	anticipo 4 gg.	<
Picolit	11 giugno	26 maggio	31 maggio	anticipo 5 gg.	<
Schioppettino	15 giugno	31 maggio	06 giugno	anticipo 6 gg.	<
Refosco dal p.r.	12 giugno	26 maggio	31 maggio	anticipo 5 gg.	<
Pignolo	12 giugno	30 maggio	04 giugno	anticipo 5 gg.	<
Merlot	10 giugno	26 maggio	01 giugno	anticipo 6 gg.	<
Cabernet Sauvignon	11 giugno	30 maggio	04 giugno	anticipo 5 gg.	<
Carmenere	12 giugno	28 maggio	03 giugno	anticipo 6 gg.	<
Media	**12 giugno**	**28 maggio**	**02 giugno**	**anticipo 5 gg.**	**<**

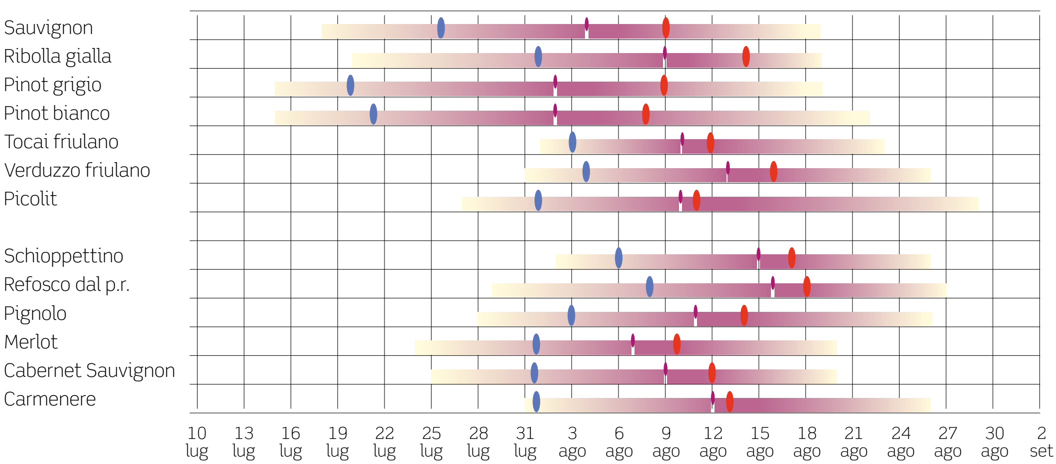
Invaiatura

Le varietà a maturazione precoce (Pinot e Sauvignon) hanno iniziato ad invaiare nell'ultima decade di luglio con un anticipo di ben 13 giorni rispetto allo storico. A causa del periodo siccitoso, le varietà isoidriche hanno anticipato questa fase in quanto, in presenza di stress idrico, tendono a chiudere il ciclo di maturazione più velocemente. Le uve di Carmenere e Cabernet Sauvignon hanno infatti iniziato a invaiare ad inizio agosto in linea con il Merlot e in anticipo rispetto al Tocai friulano (varietà anaisoidrica). **L'invaiatura, nel 2022, è avvenuta con un anticipo di nove giorni rispetto allo storico.**

Scalarità di invaiatura per i diversi vitigni (MEDIA DEGLI ULTIMI 16 ANNI)

1. Pinot grigio, Pinot bianco	02 agosto
2. Sauvignon	04 agosto
3. Merlot	07 agosto
4. Ribolla gialla, Cabernet Sauvignon	09 agosto
5. Tocai friulano, Picolit	10 agosto
6. Pignolo	11 agosto
7. Carmenere	12 agosto
8. Verduzzo Friulano	13 agosto
9. Schioppettino	15 agosto
10. Refosco p.r.	16 agosto

Invaiatura – confronto epoche di invaiatura (BBCH 82) tra i diversi vitigni dal 2005 al 2022.



VITIGNO	ANNO 2021	ANNO 2022	MEDIA STORICA	DIFFERENZA IN GIORNI RISPETTO ALLA MEDIA STORICA	
Sauvignon	09 agosto	24 luglio	04 agosto	anticipo 11 gg.	<
Ribolla gialla	14 agosto	01 agosto	09 agosto	anticipo 8 gg.	<
Pinot grigio	09 agosto	20 luglio	02 agosto	anticipo 13 gg.	<
Pinot bianco	08 agosto	21 luglio	02 agosto	anticipo 12 gg.	<
Tocai friulano	12 agosto	03 agosto	10 agosto	anticipo 7 gg.	<
Verduzzo friulano	16 agosto	04 agosto	13 agosto	anticipo 9 gg.	<
Picolit	11 agosto	01 agosto	10 agosto	anticipo 9 gg.	<
Schioppettino	17 agosto	06 agosto	15 agosto	anticipo 9 gg.	<
Refosco dal p.r.	18 agosto	08 agosto	16 agosto	anticipo 8 gg.	<
Pignolo	14 agosto	03 agosto	11 agosto	anticipo 8 gg.	<
Merlot	10 agosto	01 agosto	07 agosto	anticipo 6 gg.	<
Cabernet Sauvignon	12 agosto	01 agosto	09 agosto	anticipo 8 gg.	<
Carmenere	13 agosto	01 agosto	12 agosto	anticipo 11 gg.	<
Media	**12 agosto**	**31 luglio**	**09 agosto**	**anticipo 9 gg.**	**<**

Vendemmia

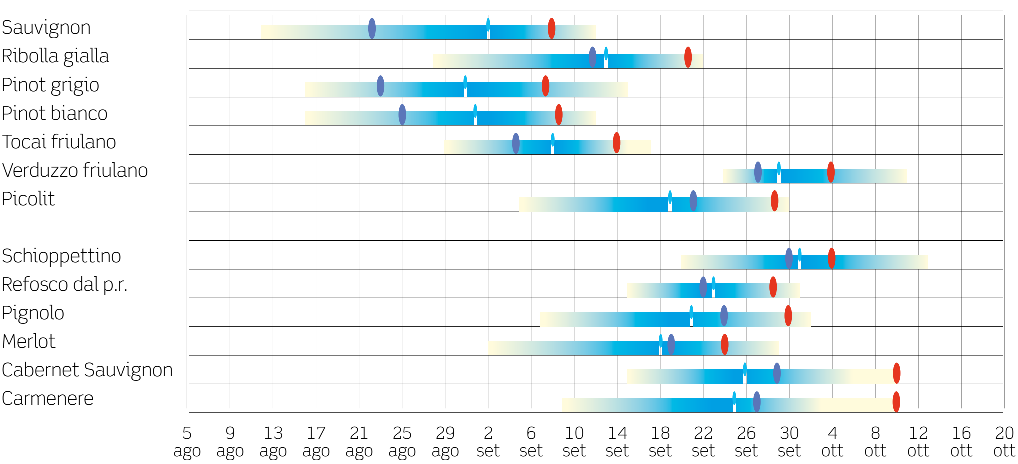
In linea con quanto osservato per l'invaiatura, anche la fase di raccolta è avvenuta in anticipo rispetto alla media per le varietà precoci. Queste, infatti, sono state raccolte verso il 20 di agosto con un anticipo di 8-11 giorni rispetto alla media. Gli altri vitigni invece, grazie a un settembre fortunatamente piovoso, sono stati raccolti in media o in leggero ritardo rispetto allo storico.

Considerando la raccolta di tutte le varietà, dunque, la vendemmia nel 2022 ha avuto un anticipo di soli tre giorni.

Scalarità della vendemmia per i diversi vitigni (MEDIA DEGLI ULTIMI 16 ANNI)

Vitigno	Data
1. Pinot grigio	31 agosto
2. Pinot bianco	01 settembre
3. Sauvignon	02 settembre
3. Tocai friulano	08 settembre
4. Ribolla gialla	13 settembre
5. Merlot , Picolit	18 settembre
6. Pignolo	21 settembre
7. Refosco dal p.r.	23 settembre
8. Carmenere	25 settembre
9. Cabernet Sauvignon	26 settembre
10. Verduzzo friulano	29 settembre
11. Schioppettino	01 ottobre

Vendemmia - confronto epoche di vendemmia (BBCH 89) tra i diversi vitigni dal 2005 al 2022.



VITIGNO	ANNO 2021	ANNO 2022	MEDIA STORICA	DIFFERENZA IN GIORNI RISPETTO ALLA MEDIA STORICA	
Sauvignon	08 settembre	22 agosto	02 settembre	anticipo 11 gg.	<
Ribolla gialla	21 settembre	12 settembre	13 settembre	anticipo 1 gg.	<
Pinot grigio	07 settembre	23 agosto	31 agosto	anticipo 8 gg.	<
Pinot bianco	08 settembre	25 agosto	01 settembre	anticipo 7 gg.	<
Tocai friulano	14 settembre	05 settembre	08 settembre	anticipo 3 gg.	<
Verduzzo friulano	04 ottobre	27 settembre	29 settembre	anticipo 2 gg.	<
Picolit	29 settembre	21 settembre	18 settembre	ritardo 3 gg.	>
Schioppettino	04 ottobre	30 settembre	01 ottobre	anticipo 1 gg.	<
Refosco dal p.r.	29 settembre	22 settembre	23 settembre	anticipo 1 gg.	<
Pignolo	30 settembre	24 settembre	21 settembre	ritardo 3 gg.	>
Merlot	24 settembre	19 settembre	18 settembre	ritardo 1 gg.	>
Cabernet Sauvignon	10 ottobre	29 settembre	26 settembre	ritardo 3 gg.	>
Carmenere	10 ottobre	27 settembre	25 settembre	ritardo 2 gg.	>
Media	**24 settembre**	**14 settembre**	**17 settembre**	**anticipo 3 gg.**	**<**

GERMOGLIAMENTO BBCH 08

ANNO	MEDIA
2014	27 mar
2007	04 apr
2017	04 apr
2020	09 apr
2016	09 apr
2019	10 apr
2011	11 apr
2009	13 apr
2018	14 apr
media 15 aprile	
2010	16 apr
2013	18 apr
2015	18 apr
2022	**20 apr**
2006	20 apr
2008	21 apr
2021	21 apr
2012	21 apr
2005	25 apr

FIORITURA BBCH 65

ANNO	MEDIA
2007	17 mag
2018	24 mag
2011	25 mag
2009	27 mag
2014	27 mag
2022	**28 mag**
2020	28 mag
2017	30 mag
media 02 giugno	
2015	02 giu
2012	03 giu
2008	05 giu
2005	05 giu
2010	05 giu
2016	07 giu
2006	07 giu
2013	09 giu
2019	09 giu
2021	12 giu

ANNATE PRECOCI

ANNATE TARDIVE

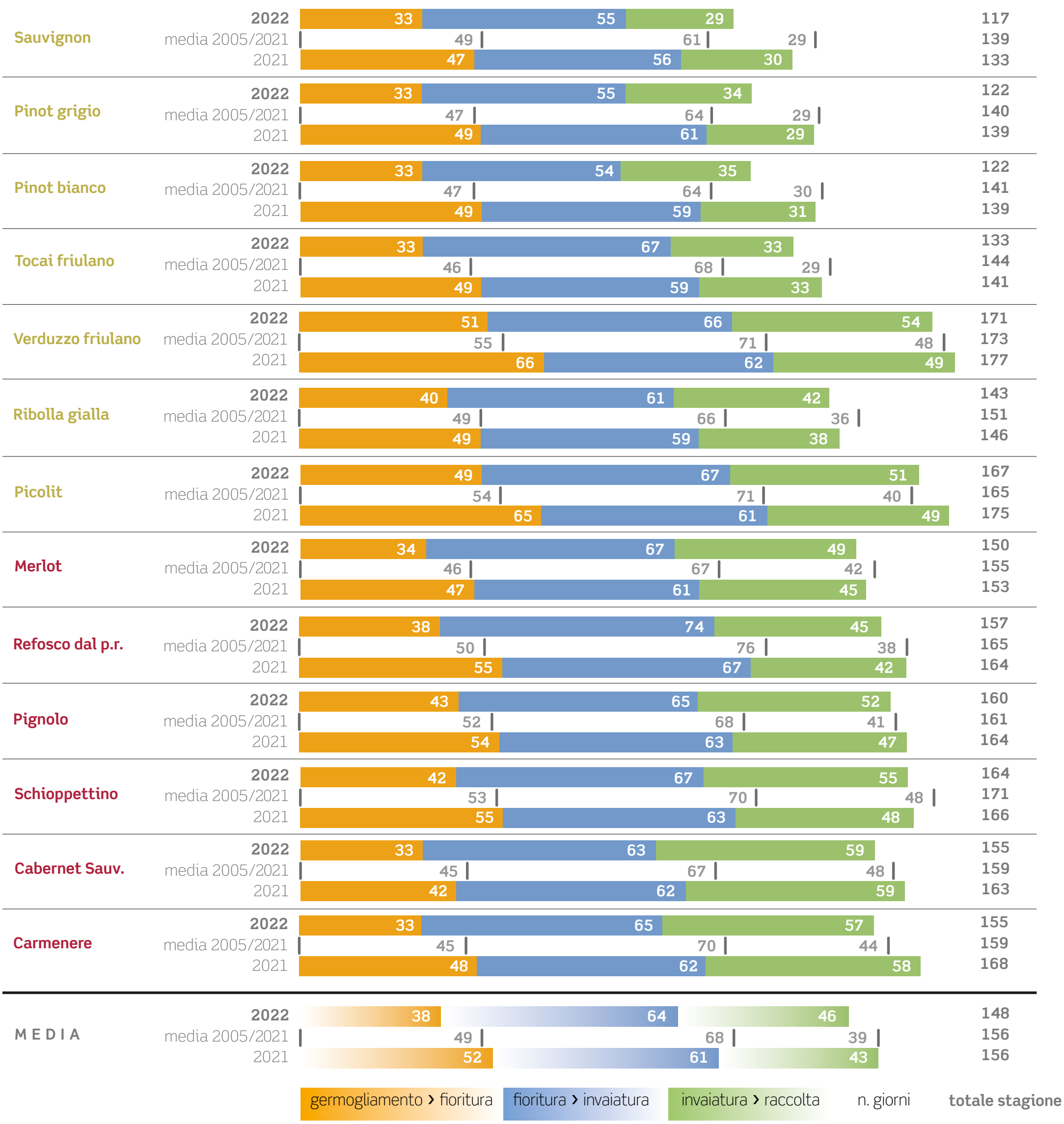
INVAIATURA BBCH 82

ANNO	MEDIA
2018	27 lug
2007	29 lug
2011	29 lug
2022	**31 lug**
2015	04 ago
2017	04 ago
2014	04 ago
2020	06 ago
2009	07 ago
media 09 agosto	
2010	09 ago
2019	09 ago
2012	09 ago
2005	10 ago
2021	12 ago
2016	13 ago
2006	14 ago
2008	15 ago
2013	17 ago

RACCOLTA BBCH 89

ANNO	MEDIA
2007	12 ago
2018	20 ago
2022	**22 ago**
2009	24 ago
2012	24 ago
2020	26 ago
2011	28 ago
2014	28 ago
2017	28 ago
media 30 agosto	
2015	31 ago
2019	02 set
2005	05 set
2006	05 set
2008	05 set
2016	05 set
2021	07 set
2010	08 set
2013	08 set

Lunghezza del ciclo della vite



Il ciclo vegeto-produttivo della vite nel 2022 è durato mediamente 148 giorni, 8 giorni in meno rispetto alla media. Analizzando i dati storici si osserva come la lunghezza del periodo tra il germogliamento e la fioritura possa variare di molto, da un massimo di 60 giorni (come osservato nel 2019) ad un minimo di 38 giorni (come nel 2022). In questa fase, infatti, le viti sono in crescita esponenziale e sono più soggette agli sbalzi termici tipici della primavera. In quest'ultima annata si è osservato il periodo tra germogliamento e fioritura più corto di sempre, dovuto ad un germogliamento tardivo e ad un aprile caldo. Il periodo tra fioritura e invaiatura è stato pressoché in media, mentre il periodo tra invaiatura e raccolta è durato sette giorni in più.



Conclusioni sviluppo fenologico

La stagione 2022, in controtendenza con l'andamento degli ultimi anni, ha avuto una partenza ritardata. Il germogliamento, avvenuto nella seconda metà di aprile, ha fatto registrare un posticipo medio di cinque giorni rispetto allo storico.

L'andamento climatico favorevole del periodo primaverile ha accelerato lo sviluppo della vite che ha iniziato la fioritura a soli 38 giorni dal germogliamento. Questo è il periodo più breve mai registrato tra queste due fasi fenologiche. La fioritura è avvenuta con un anticipo di cinque giorni e si è conclusa molto rapidamente in soli sei giorni determinando un'ottima allegagione dei fiori.

La crescita degli acini è avvenuta in un periodo siccitoso determinando un anticipo dell'invaiatura soprattutto per le varietà isoidriche, ovvero per la maggior parte dei vitigni internazionali. L'invaiatura si è verificata nell'ultima decade di luglio con un anticipo di nove giorni.

La raccolta è iniziata con largo anticipo per le varietà a maturazione precoce (Pinot e Sauvignon) mentre è stata in media per le altre varietà.

Complessivamente il ciclo vegeto-produttivo della vite nel 2022 è stato più corto di una settimana rispetto allo storico.



Summary of the 2021 Vine Growth Cycle

The 2022 season, contrary to the trend of recent years, had a delayed start. The sprouting, which took place in the second half of April, was on average five days later than in the historical period.

The favourable weather in spring accelerated the development of the vine, which started to flower in just 38 days after budding. This is the shortest period ever recorded between these two phenological phases. Flowering took place five days earlier and ended very quickly in only six days, resulting in excellent fruit set.

Berry growth took place in a dry period, leading to an early ripening, especially for the anisohydric varieties, i.e. most of the international varieties. The veraison occurred in the last ten days of July, nine days earlier.

The harvest began much earlier for the early-ripening varieties (Pinot and Sauvignon), while it was average for the other varieties.

Overall, the vine vegetative-productive cycle in 2022 was one week shorter than historical records.

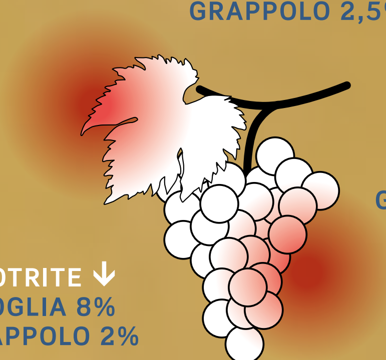


LO SAI CHE
il Consorzio ha svolto uno studio sulle acque in modo da ottimizzare l'efficacia dei trattamenti in vigneto?

Scopri come ›

SITUAZIONE FITOPATOLOGICA

a cura di Francesco Degano



ANNATE SIMILI
2018



SITUAZIONE FITOPATOLOGICA

Il recepimento dei dati relativi alla situazione fitopatologica nei vigneti viene effettuata con criteri ben precisi legati al protocollo di lavoro regionale stilato da ERSA e condiviso con tutti i tecnici regionali. Tale metodologia di lavoro permette di poter incrociare tali dati con le informazioni provenienti dalle centraline meteo, dai modelli previsionali e dalle trappole elettroniche per il controllo dei voli delle tignole. Oltre al monitoraggio dei vigneti campione, che viene effettuato settimanalmente sempre sugli stessi appezzamenti, vengono attuati dei controlli territoriali su avversità specifiche quali ad esempio i giallumi della vite, il mal dell'Esca e la presenza di individui di *Scaphoideus titanus* sui polloni. Anche nell'attività di assistenza tecnica si opera in modo analogo, controllando le vigne degli associati per creare degli storici aziendali. Lo strumento utilizzato per raccogliere i dati puntuali è l'applicazione per smartphone VIGNAPP, sviluppata dal dott. Davide Cisilino, tecnico del Consorzio Friuli Colli Orientali e Ramandolo e dell'UNI.DOC FVG. Permette di incamerare una grossa mole di elementi grazie anche a dei contatori specifici dedicati alle singole avversità. Le informazioni ottenute vengono poi inviate dal sistema in tempo reale in un *cloud* ed elaborate grazie al visualizzatore Looker Studio che permette di creare delle *dashboard* di interrogazione ordinando ed intersecando i dati stessi. Nei paragrafi successivi è riportata la descrizione dell'andamento delle singole avversità, ponendo particolare attenzione a quelle che hanno caratterizzato maggiormente l'annata dal punto di vista fitopatologico. Sono stati effettuati in totale 5666 rilievi in 434 vigneti di 14 comuni ricadenti nella zona dei Colli Orientali.

MALATTIE FUNGINEE

Escoriosi (*Phomopsis viticola* (Sacc.))

Dallo scorso anno si stanno eseguendo, nella fase di pre-germogliamento, dei rilievi specifici sui capi a frutto per valutare l'incidenza degli attacchi del fungo nella stagione precedente. Alcuni di essi vengono raccolti e posizionati in camera umida per verificare l'evasione del fungo stesso. Le abbondanti piogge della primavera del 2021 avevano provocato degli attacchi diffusi del fungo sui germogli, infatti, i sintomi pregressi della malattia sono stati riscontrati sul 60% dei vigneti controllati (nel 2021 i sintomi erano stati rilevati solo sul 25% dei degli appezzamenti controllati). L'assenza di precipitazioni e le temperature miti che hanno caratterizzato la stagione appena trascorsa, hanno fortemente inibito l'instaurarsi di nuove infezioni a carico della vegetazione. Non sono stati infatti rilevati attacchi del patogeno, nemmeno nei vigneti storicamente colpiti.

Peronospora (*Plasmopara viticola* (Berk. & Curtis))

La stagione 2022 sarà ricordata come una delle annate più positive del punto di vista fitosanitario; se le esigue precipitazioni del periodo primaverile/estivo hanno influito negativamente sulla

crescita vegetativa, di contro, si sono verificate solo poche infezioni primarie e secondarie di peronospora (vedi grafico 1).

Mentre nel 2021 la prima macchia su foglia e la prima infiorescenza colpita erano state osservate rispettivamente il 3 e il 27 maggio, in anticipo rispetto alla media storica, nella stagione appena trascorsa le prime infezioni su foglia sono state riscontrate in data 24 maggio. Lo stesso giorno è stato osservato il primo grappolo interessato dall'attacco del fungo. Tali infezioni, riscontrate sia sul testimone non trattato di Merlot di Ipplis sia in vigneti biologici, sono da ricondurre alle piogge della prima decade di maggio.

Durante tutto l'arco del mese di giugno sono state rilevate nuove infezioni su foglia, soprattutto nella zona settentrionale del comprensorio. Le varietà più colpite sono state il Verduzzo friulano e lo Chardonnay; in alcuni di questi appezzamenti è stata rilevata una sporificazione abbondante delle macchie. In particolare, il 13 giugno, è stato effettuato un rilievo su un vigneto di Verduzzo friulano a Nimis che presentava macchie di peronospora sul 38% delle foglie. Verificato il programma dei trattamenti aziendali si sono però evidenziati gravi errori nel posizionamento degli interventi; tutto ciò ci fa capire come, anche in un'annata con bassissima pressione della malattia, risulti comunque fondamentale una gestione ragionata della difesa. Il 21 giugno sono state rilevate le prima infezioni di peronospora in forma larvata sul testimone non trattato di Merlot, anche se con diffusioni molto contenute.

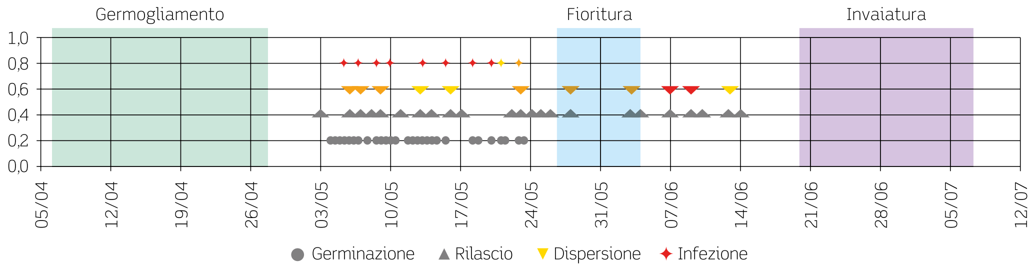


Grafico **1.** rappresentazione delle infezioni primarie di peronospora dal DSS Vite.net riferito alla centralina di Corno di Rosazzo.

L'ultima parte della stagione, grazie alla scarsità di precipitazioni di rilievo unito ad un basso inoculo della malattia, è stata caratterizzata da una sostanziale assenza di nuove infezioni, sia sulle foglie che sui grappoli. Dai rilievi specifici effettuati nel mese di luglio risultava la presenza di attacchi della malattia solamente nel 10% dei vigneti a controllo (escluso il testimone non trattato) e tali infezioni, nella maggior parte dei casi, erano relative a vigneti a conduzione biologica. Il perdurare del periodo siccitoso ha poi ulteriormente inibito il proliferare del decorso della malattia nella fase di pre-raccolta.

Andamento della malattia su testimone non trattato

Il testimone non trattato si trova in località Ipplis ed è costituito da una porzione di vigneto di Merlot di circa 200 piante. I rilievi vengono effettuati settimanalmente controllando tutte le foglie e tutti i grappoli di tali piante, contrassegnando le nuove infezioni in modo da valutare l'andamento annuale della malattia.

Il giorno 24 maggio è stata osservata la prima infezione di peronospora su foglia (una macchia su oltre 80 piante controllate). Nelle settimane successive non si sono riscontrate nuove infezioni fino al 16 giugno, data in cui sono state osservate macchie recenti dovute molto probabilmente alla pioggia del 7 giugno. Il primo grappolo colpito dal patogeno in forma larvata è stato invece riscontrato in data 21 giugno; precedentemente non si erano rilevati attacchi sulle infiorescenze.

L'evoluzione della malattia sulle foglie ha contrassegnato un andamento costante ma con bassissima diffusione arrivando al 20 di luglio, data dell'ultimo rilievo, a meno del 6% degli organi colpiti. L'andamento delle infezioni su grappolo è stato invece fortemente influenzato dal blocco di piogge della terza decade di giugno che ha portato, in due settimane, la diffusione media della malattia da meno dell'1% al 73% rilevato il giorno 6 luglio. A fine stagione risultavano colpiti l'86% dei grappoli.

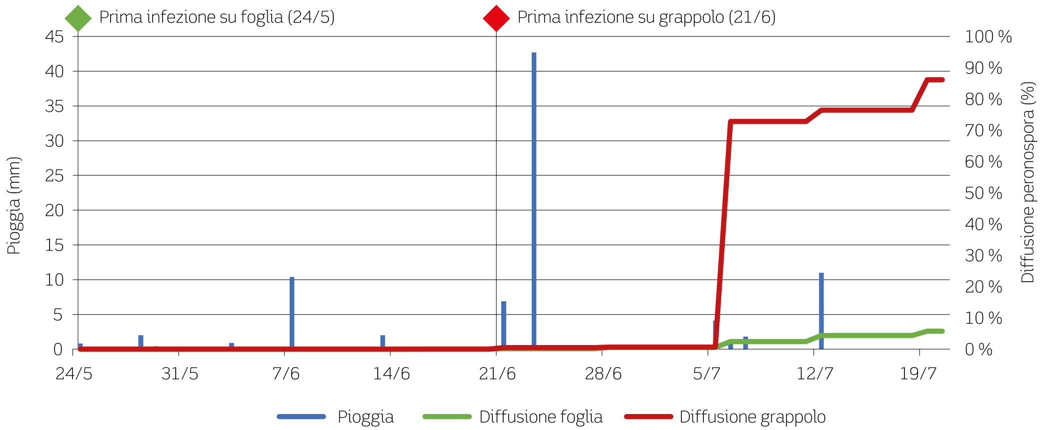


Grafico **2.** andamento delle infezioni di peronospora, su foglia e grappolo, e precipitazioni nella parcella non trattata di Merlot di Ipplis.

Nel grafico successivo è riportato l'andamento delle infezioni di peronospora sui grappoli del testimone degli ultimi quattro anni. Tale rappresentazione è utile per comprendere come nel 2022, nonostante la bassa presenza di piogge infettanti, l'intensità della malattia abbia portato alla quasi distruzione del raccolto. Confrontando le stagioni precedenti si vede, ad esempio, come in altre annate tale situazione si sia verificata molto precocemente; nel 2020 già all'inizio di luglio, infatti, la diffusione delle infezioni aveva interessato la totalità dei grappoli.

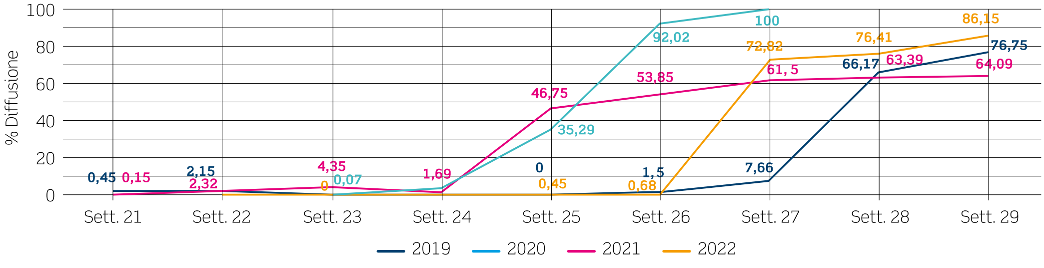


Grafico **3.** andamento delle infezioni di peronospora su grappolo degli ultimi quattro anni, nella parcella non trattata di Merlot di Ipplis.

Oidio (*Erysiphe necator* (Schw.))

Già da alcuni anni sull'oidio viene attuato un rilievo specifico per quanto riguarda la presenza della malattia sui tralci dell'anno precedente. Tale attività viene effettuata per verificare il possibile inoculo del patogeno che, diversamente da quanto avviene per altre malattie fungine, è fortemente influenzato dalle infezioni che si sono verificate l'anno precedente. In realtà, dall'elaborazione dei dati, risulta una presenza minore dei sintomi sui capi a frutto rispetto al 2021. L'andamento successivo ha però fatto evidenziare un'annata con una diffusione della malattia medio alta; ciò è dovuto al fatto che le infezioni di oidio sono legate ad una serie di fattori (frequenza dei trattamenti, vitalità delle spore etc.) e non solo all'inoculo. Infatti, la prima foglia colpita dall'attacco del fungo è stata riscontrata molto precocemente cioè il giorno 4 maggio, nonostante ci trovassimo in un'annata fenologicamente in ritardo. Tale attacco è stato rilevato in un vigneto di Merlot in località Rocca Bernarda, storicamente colpito dalla malattia. Nelle settimane successive si sono riscontrate nuove infezioni ascosporiche, soprattutto sulle varietà a germogliamento precoce quali Glera e Chardonnay.

In data 6 giugno sono state rilevate le prime infezioni conidiche sui grappoli, sia in vigneti biologici che in vigneti a conduzione integrata.

È importante ricordare che la lotta all'oidio è fortemente legata a quella alla peronospora, ciò vuol dire che, mediamente, vengono effettuati annualmente più di dieci interventi con principi attivi, sia endoterapici che di contatto, contro questa malattia. Nel 2022 i trattamenti sono stati più contenuti e quindi anche il numero di interventi contro l'oidio è stato minore. Ciò può aver influito sull'evoluzione del ciclo del fungo nel periodo estivo che ha avuto modo di proliferare colpendo soprattutto le foglie nella parte finale della stagione. Per questo motivo, nei vigneti che presentavano infezioni tardive, sono stati consigliati degli interventi post-vendemmiali specifici a base di *Ampelomyces quisqualis* per il contenimento delle spore svernanti. L'estrapolazione delle indicazioni del modello previsionale Vite.net, riportate nei grafici sottostanti, evidenzia in modo molto chiaro la pressione del fungo sulle foglie nella parte finale della stagione.

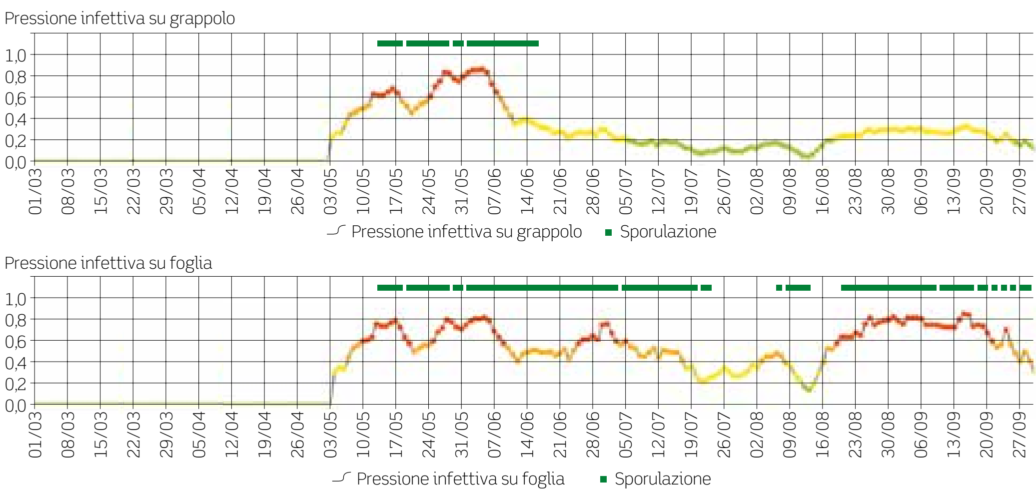


Grafico **4.** rappresentazione delle infezioni conidiche di oidio dal DSS Vite.net riferito alla centralina di Corno di Rosazzo.



Botrite e marciumi (Black rot e marciume acido)

Come evidenziato precedentemente per le altre malattie fungine, le condizioni meteo stagionali caratterizzate da piogge poco frequenti e temperature più alte rispetto alla media, hanno inibito il proliferarsi degli attacchi di marciumi sui grappoli. Le infezioni di botrite sono state praticamente assenti mentre sono stati osservati alcuni vigneti colpiti da marciume acido, soprattutto delle varietà più sensibili (Pinot grigio e Merlot) e sui grappoli scottati dal sole. Non sono stati rilevati attacchi di Black rot degni di nota se non sul testimone non trattato.

Mal dell'Esca (*Phaeomoniella chlamydospora, Phaeoacremonium aleophilum, Fomitiporia mediterranea*)

Dopo il picco registrato nel 2018, si conferma una sostanziale diminuzione di diffusione di piante sintomatiche nei vigneti di Sauvignon negli ultimi 4 anni. Nel 2022 la percentuale media di viti colpite nei singoli vigneti monitorati si è attestata sul 6,4%, in lieve aumento rispetto al 2021 (vedi grafico 5). La tendenza della malattia a presentarsi nelle diverse annate con livelli di pressione altalenante è dovuta a cause non ancora note. Certo è che non sempre viene effettuata una puntuale pulizia delle piante malate da parte delle aziende quindi i dati di diffusione possono essere falsati dal conteggio di piante colpite negli anni precedenti.

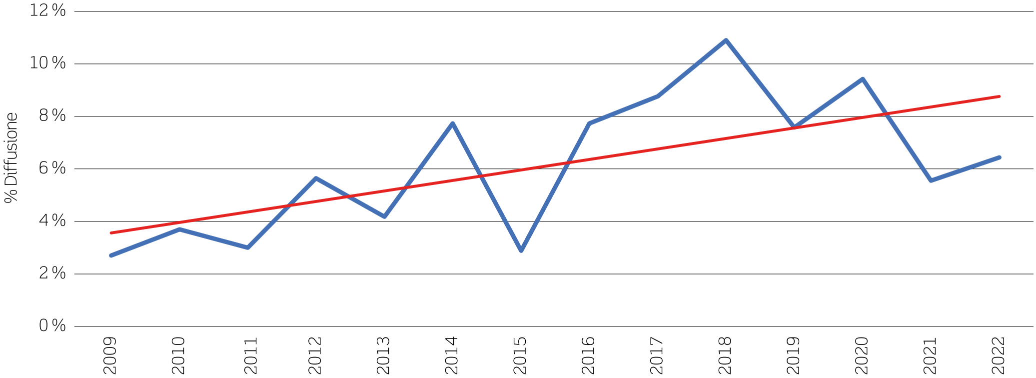


Grafico **5.** andamento della diffusione di piante sintomatiche di mal dell'esca nei vigneti campione di Sauvignon.

Prendendo in considerazione solo il Sauvignon, varietà estremamente sensibile, si nota come nel 2022 la diffusione media della malattia nei vigneti è stata mediamente del 6,4%, in linea con il 2021 quando la diffusione media si era assestata sul 5,6%. Prendendo invece in considerazione le altre varietà si evidenzia come, al di là della sensibilità del Cabernet Sauvignon e del Carmenere, la Ribolla gialla è risultata essere una delle varietà più colpite dal complesso dell'Esca. Valutando tutti i rilievi effettuati la percentuale di diffusione media totale scende al 2,1%, dato comunque molto allarmante considerando la perdita economica e produttiva che tale avversità produce. Per questo motivo, lo staff tecnico del Consorzio sta conducendo una sperimentazione dedicata attraverso l'utilizzo del *Trichoderma* (ceppo Atroviride) su un nuovo impianto per capire quanto questo fungo antagonista, che attualmente sembra essere l'unica soluzione scientificamente accertata, possa diminuire la diffusione della malattia negli anni.

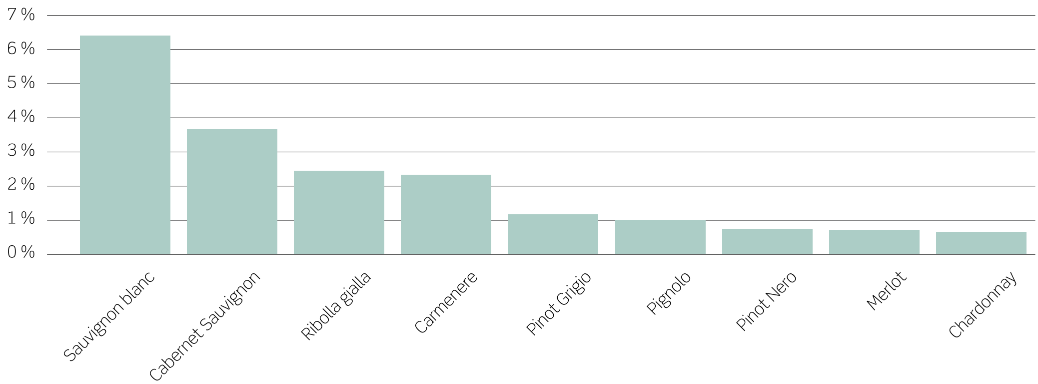


Grafico **6.** diffusione media di piante sintomatiche da mal dell'Esca nel 2022 per varietà.

INSETTI FITOFAGI

Tignole (*Lobesia botrana* (Denis & Schif.), *Eupoecilia ambiguella* (Hüb.))

I voli delle tignole sono fortemente influenzati dall'andamento metereologico della singola annata e, più precisamente, dall'accumulo termico nelle diverse fasi fenologiche della crescita della pianta.

GENERAZIONE	INIZIO	PICCO	FINE
1°	12/04/2022	10/04/2022	16/05/2022
2°	14/06/2022	21/06/2022	09/07/2022
3°	21/07/2022	03/08/2022	07/09/2022

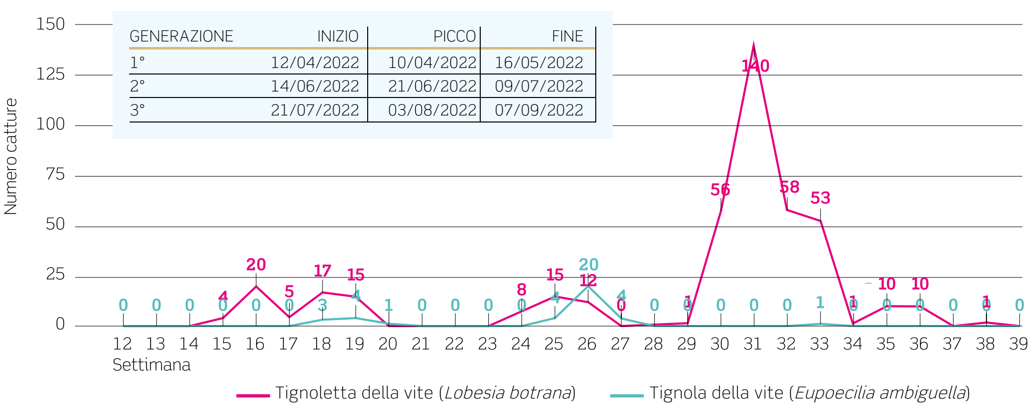


Grafico **7.** andamento dei voli delle generazioni di tignola e tignoletta nel 2022.



Tignoletta

Nella stagione appena trascorsa, caratterizzata da un clima caldo e secco, le catture sono state minori rispetto allo storico ma regolari, grazie appunto all'assenza di fasi fresche e piovose che tendono a rallentare gli accoppiamenti.

Si conferma una bassissima presenza di catture della specie *Eupoecilia ambiguella* (tignola), rispetto alla *Lobesia botrana* (tignoletta), che è ormai presente solo negli areali più a nord del comprensorio.

Il grafico successivo riporta i dati relativi al controllo del numero medio di nidi di tignole per grappolo nelle tre generazioni annuali svolte dall'insetto. Nel 2022 sono stati riscontrati valori inferiori sia rispetto alla scorsa annata sia rispetto alla media storica.

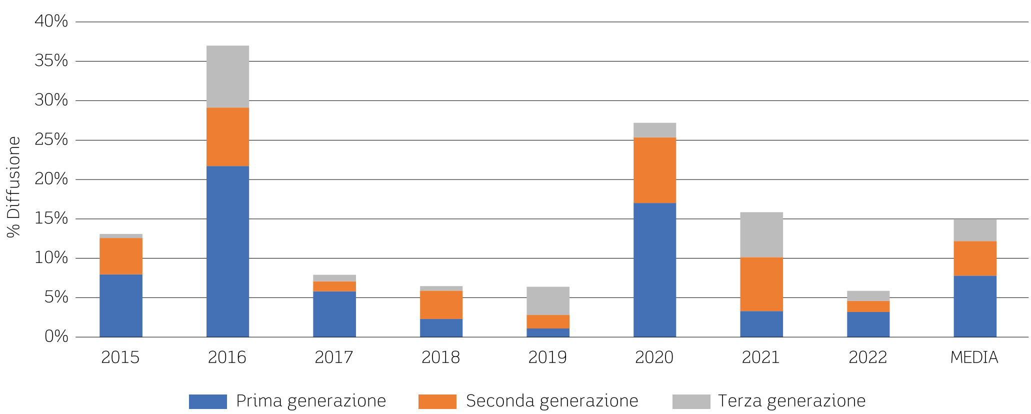


Grafico **8.** prospetto della diffusione dei nidi di tignole sui grappoli nelle tre generazioni, delle ultime otto stagioni.

Cocciniglie della vite (*Planococcus ficus* (Signoret)), (*Parthenolecanium corni* (Bouchè)) (*Neopulvinaria innumerabilis* (Rathvon))

Il monitoraggio della presenza e dell'andamento delle cocciniglie viene effettuato con le finalità di valutare la presenza di tali insetti nel territorio e di posizionare eventuali interventi insetticidi nel modo più corretto, se necessari.



Nottua



Cocciniglia farinosa

Vengono quindi selezionati dei vigneti campione in cui, nelle annate passate, si era rilevata una significativa presenza dei fitofagi per meglio descrivere la fenologia annuale dell'insetto.

Il ciclo annuale del *Parthenolecanium corni* (Cocciniglia del corniolo) viene controllato in un vigneto di Glera sito in località Orsaria di Premariacco; in tale appezzamento si è riscontrata una presenza elevata dell'insetto. Le prime forme mobili della cocciniglia sotto il ritidoma del capo a frutto sono state rilevate nella terza decade del mese di aprile, in forte ritardo rispetto all'annata precedente. Grazie al rialzo termico successivo, nella prima settimana di maggio si sono riscontrate le migrazioni dell'insetto sopra il ritidoma mentre, a metà mese, sono state osservate le prime femmine nella fase di ovideposizione. A metà giugno si è osservata la fase di fine schiusura uova e le migrazioni delle neanidi sulla vegetazione sono cominciate nella terza decade del mese. Fortunatamente la diffusione dell'insetto all'interno dei grappoli in formazione è stata molto bassa non portando quindi a danni effettivi per la produzione.

La cocciniglia più comune nel nostro areale è però il *Planococcus ficus* (Cocciniglia farinosa). Il ciclo di questa cocciniglia viene monitorato in diversi vigneti essendo molto più diffusa rispetto al *Parthenolecanium corni*.

Il giorno 22 aprile sono state riscontrate le prime neanidi sotto il ritidoma del fusto della vite in un vigneto di Pinot grigio in località Spessa di Cividale del Friuli. Verso la metà di maggio si sono cominciate ad osservare le prime migrazioni delle neanidi sulla testa di salice delle viti e sulla vegetazione più bassa, mentre la fase di ovideposizione è cominciata a metà giugno. Nel periodo estivo, a partire dai primi giorni di luglio, si è riscontrato un aumento delle migrazioni verso la parte alta della vegetazione; anche per questa specie però, le condizioni climatiche avverse al ciclo dell'insetto, hanno fatto sì che non si osservassero danni diffusi sulla produzione, nemmeno nei vigneti storicamente colpiti.

La presenza di *Neopulvinaria innumerabilis* (Pulvinaria maggiore) è stata riscontrata solo in pochissimi vigneti e con diffusioni molto basse.

Altri fitofagi

Gli attacchi di acariosi (*Calepitrimerus vitis* (Nalepa)) sono stati molto poco presenti e relativi solamente ad alcuni vigneti storicamente colpiti. La presenza dell'eriofide dell'erinosi (*Colome-*

rus vitis (Pagenstecher)) si è osservata in numerosi vigneti, soprattutto delle varietà più sensibili (Sauvignon e Cabernet Sauvignon) ma con attacchi di bassa intensità. La presenza dell'acaro è stata riscontrata in più del 70% dei vigneti monitorati nella prima fase della stagione.

Nell'annata 2021, dopo quasi due decenni, si era ripresentata la problematica relativa alla presenza del ragnetto rosso (*Panonychus ulmi* (Koch)). Per questo motivo, nella stagione appena trascorsa, si sono intensificati i monitoraggi su questa specifica avversità, soprattutto negli appezzamenti in cui sono stati utilizzati insetticidi della famiglia dei Piretroidi, che possono portare a fenomeni di acaro insorgenza. Dai rilievi effettuati risulta che, grazie alle alte temperature rilevate in tutta la stagione, le popolazioni e, di conseguenza i danni sulla vegetazione, sono stati significativamente inferiori rispetto alla scorsa annata.

APPROFONDIMENTO SULLA FLAVESCENZA DORATA

La crescente preoccupazione per l'aumento della diffusione della Flavescenza dorata nel territorio regionale ha reso necessario intensificare le azioni per cercare di arginare questa pericolosa avversità della vite che, se non fronteggiata in modo adeguato, potrebbe portare a conseguenze molto gravi.

Ne "Le Stagioni e le Uve 2022" si cercherà di approfondire in modo dettagliato l'evoluzione che ha avuto la malattia nel territorio dei Colli Orientali e quali sono le strategie di contenimento adottate.

Cronistoria della diffusione della Flavescenza dorata nei Colli Orientali

Fino ad un decennio fa il nostro territorio era uno dei pochi in regione ad essere ancora indenne da focolai del fitoplasma accertati. L'unica segnalazione di una pianta infetta, verificata dall'analisi specifica, risaliva al 2003 ed era stata riscontrata nel comune di Tricesimo, in un orto familiare non lontano dalle zone di produzione viticola collinare. Fortunatamente tale focolaio non ha avuto conseguenze successive essendo tale territorio poco coltivato a vite.

Il vero e proprio inizio dell'arrivo della Flavescenza nei territori limitrofi ai Colli Orientali è da ricondurre alla presenza accertata di un vigneto fortemente colpito nella zona pianeggiante del territorio di Povoletto, ritrovato nel 2012, dove si sono riscontrate diverse piante sintomatiche, soprattutto delle varietà Verduzzo friulano e Carmenere, e in un filare hobbistico adiacente al focolaio principale coltivato a vite americana.

Considerata la pericolosità di tale situazione, nell'annata successiva (2013), è stato deciso di effettuare un monitoraggio più attento delle zone limitrofe ai Colli Orientali. Nuove piante infette sono state quindi rilevate in vigneti nelle zone pianeggianti dei comuni di Manzano, Buttrio, Pavia di Udine e Reana del Rojale.

Risale invece al 2014 il ritrovamento delle prime piante infette all'interno dei confini della DOC, riscontrate nei comuni di Tarcento e Torreano. In particolare, nella frazione di Togliano di Torreano, era stato rilevato un pericoloso focolaio in un vigneto produttivo in cui le piante infette superavano il 30% del totale, che è stato successivamente estirpato (la soglia di obbligatorietà per l'estirpo al tempo si attestava sul 25% delle piante infette).



Flavescenza dorata

Attività di prevenzione	Anno	Evoluzione della Flavescenza
	2003	Prima pianta infetta da flavescenza rilevata nel comune di Tricesimo
Dai controlli effettuati annualmente non si sono rilevate nuove piante infette da flavescenza	**2004/2011**	
	2012	Primo focolaio di flavescenza riscontrato nel comune di Povoletto
Si sono eseguiti dei monitoraggi specifici nei territori limitrofi ai Colli Orientali	**2013**	Nuovi focolai nelle zone limitrofe alle colline
	2014	Primo focolaio all'interno della zona DOC nel comune di Torreano
	2015	Nuovi vigneti colpiti rilevati a Corno di Rosazzo e a Povoletto
Campagna di sensibilizzazione attraverso le Amministrazioni comunali	**2016**	Recrudescenza della malattia nella zona settentrionale del comprensorio
	2017	
	2018	
Controllo a tappeto dei vigneti nelle zone interessate dal picco pandemico	**2019**	Picco pandemico nei territori a nord di Cividale del Friuli
Coinvolgimento di centri di ricerca per la valutazione della sensibilità varietale	**2020**	
	2021	Aumento delle segnalazioni in tutto il territorio
Attivazione assieme alla Regione FVG del tutoraggio aziendale	**2022**	Nuovo picco pandemico riscontrato in tutto il territorio

Tabella **1.** riepilogo dell'evoluzione della comparsa della Flavescenza (a destra) e delle attività di prevenzione (a sinistra) attuate nel comprensorio dei Colli Orientali.

Nella stessa zona, negli anni successivi, si era purtroppo evidenziata una contaminazione dei vigneti limitrofi al primo focolaio che si è però riusciti ad arginare grazie al monitoraggio e alle informative fornite dai tecnici del Consorzio alle aziende interessate dalla problematica.

Nel 2015 sono state riscontrate piante infette anche nel comune di Corno di Rosazzo e a Savorgnano del Torre (frazione di Povoletto). È proprio in quest'ultima zona che si sono rilevati due altri preoccupanti focolai, il primo nella parte a ridosso del torrente Torre e il secondo nel fondovalle delle colline di via Attimis.

Dal 2016 si è verificata una significativa diffusione della malattia nella zona settentrionale del comprensorio colpendo principalmente le varietà Carmenere, Cabernet Sauvignon e Verduzzo friulano (vitigni molto coltivati in quell'areale). Si è quindi resa necessaria, negli anni successivi, una forte campagna di sensibilizzazione per riuscire a limitare il problema. Tale areale viticolo è caratterizzato da una forte presenza di piccole aziende familiari e molti vigneti hobbistici, di conseguenza serviva stringere delle collaborazioni con Enti e realtà del territorio che potessero rendere capillari le informazioni sul contenimento della malattia. Per questo motivo sono state organizzate delle riunioni tecniche in collaborazione con le amministrazioni comunali e sono state coinvolte anche le rivendite di prodotti fitosanitari. Anche queste azioni hanno dato esito positivo facendo conoscere in modo più allargato i sintomi della Flavescenza e l'importanza dell'utilizzo degli insetticidi per contenere le popolazioni dell'insetto vettore.

Nelle stagioni successive la malattia era stata riscontrata ormai in tutti gli areali del comprensorio della DOC ma le situazioni peggiori continuavano ad essere rilevate nella zona più settentrionale.

Arriviamo quindi al 2019, stagione in cui si è verificato il primo picco pandemico di Flavescenza che ha interessato le zone a nord di Cividale del Friuli. Considerata la gravità della situazione lo staff tecnico del Consorzio ha effettuato un controllo allargato, monitorando decine e decine di ettari delle aziende associate, che ha permesso di diminuire l'inoculo della malattia nelle zone più colpite. Si sono inoltre attivate delle collaborazioni con Enti di ricerca quali il CREA di Conegliano (Centro di Ricerca per la Viticoltura) e l'Università degli Studi di Udine per approfondire scientificamente sia le dinamiche di trasmissione del fitoplasma sia la sensibilità varietale delle cultivar coltivate nel nostro territorio.

La stagione 2021 è stata caratterizzata da un aumento della diffusione delle piante sintomatiche anche nelle zone meridionali del comprensorio. Tale situazione era stata riscontrata anche negli altri areali viticoli regionali oltre che in tutto il nord Italia. Per questo motivo, il Servizio Fitosanitario Regionale ha coinvolto le maggiori associazioni di produttori in un progetto di tutoraggio aziendale volto a sensibilizzare le singole aziende all'estirpo sistematico delle piante sintomatiche e al corretto utilizzo degli insetticidi per il controllo dello *Scaphoideus titanus.* I tecnici della Lotta Guidata e il personale qualificato coinvolto nel progetto di contenimento della pandemia hanno visitato, nella stagione appena trascorsa, centinaia di aziende aumentando così la conoscenza della malattia e degli strumenti di difesa.

Il progetto stesso sarà replicato nel 2023; siamo consapevoli del fatto che solamente con uno sforzo collettivo di tutti i componenti del mondo produttivo si possa arrivare all'obiettivo finale di sconfiggere o, perlomeno, riuscire a convivere con questa problematica che, se non gestita in modo efficace, potrebbe portare a preoccupanti conseguenze per la viticoltura.

Metodologie di monitoraggio dello *Scaphoideus titanus*

I fondamenti della Lotta Guidata Integrata nel loro insieme impongono un preciso monitoraggio degli insetti nocivi per poter contingentare gli interventi insetticidi in base all'effettiva presenza dei parassiti. Nel caso della Flavescenza dorata tali rilievi si sviluppano in due momenti: un primo controllo delle forme giovanili dello scafoideo sui polloni delle piante effettuato all'inizio di giugno e un secondo monitoraggio effettuato mediante l'utilizzo di trappole cromotropiche posizionate da fine luglio ad agosto. In alcuni vigneti a controllo, le trappole vengono posizionate precocemente e sostituite ogni 15 giorni fino a ottobre per monitorare l'evoluzione della possibile trasmissione del fitoplasma da parte degli adulti dell'insetto. Sia il posiziona-



Scafoideo

mento dei trattamenti insetticidi, sia la tipologia degli stessi, vengono scelti in base ai risultati dell'elaborazione dei dati raccolti sul territorio nei diversi anni. Nella tabella successiva vengono riportati i dati relativi ai rilievi sui polloni, effettuati per monitorare le popolazioni dell'insetto in vigneti con diverse gestioni della difesa. Si può notare come, negli appezzamenti gestiti in biologico, la presenza degli insetti sia più elevata rispetto agli integrati volontari e obbligatori. Ciò non comporta però necessariamente una maggiore presenza di Flavescenza. Una parte dei monitoraggi è stata effettuata in vigne scelte a caso (vigneti spot) in cui non si conosce la gestione della difesa; tali rilievi sono stati eseguiti per valutare la diffusione dello Scafoideo anche in vigneti hobbistici e orti familiari.

	Vigneti spot	Integrati obbligatori	Integrati volontari	Vigneti biologici
Vigneti osservati	16	16	51	16
Vigneti con scafoideo	12	9	29	10
Numero forme mobili/foglia	0,14	0,28	0,63	1,06

Tabella **2.** riepilogo dei rilievi, suddivisi per conduzione, riepilogativa della presenza di *Scaphoideus titanus* sui polloni dei vigneti monitorati.

Evoluzione nella difesa dall'insetto vettore (*Scaphoideus titanus*)

Con l'obiettivo di contenere l'epidemia il Servizio Fitosanitario Regionale promulgò un Decreto di lotta obbligatoria (Decreto RAF/3/1875 del 13 giugno 2005) contro lo *Scaphoideus titanus*, vettore principale dell'agente causale della malattia. Da allora in poi, nella provincia di Udine, si è mantenuta l'obbligatorietà di un unico intervento insetticida.

Nel corso degli anni però, i princìpi attivi presenti sul mercato sono man mano diminuiti a causa delle sempre più restrittive regole sul rispetto dell'entomofauna utile (in particolare sui pronubi) e sulle potenziali ripercussioni che tali molecole hanno sugli operatori. Ciò ha fatto sì che, attualmente, i prodotti impiegati devono gioco forza essere utilizzati nel miglior modo possibile ovvero con una corretta distribuzione: non miscelandoli con gli anticrittogamici e utilizzando volumi d'acqua per intervento capaci di colpire in modo performate lo scafoideo. Nel 2022 il Servizio Fitosanitario ha indicato ancora un solo insetticida obbligatorio ma imponendo l'utilizzo dei Piretroidi, ritenuti più efficaci rispetto alle altre famiglie chimiche di insetticidi. Nelle zone più colpite dalla Flavescenza sono stati fortemente consigliati due interventi.

Caso a parte è la lotta biologica dove rimane obbligatorio almeno un intervento con Piretro ma, fortunatamente, negli ultimi anni, sono stati ritrovati dei prodotti di origine naturale (Olio essenziale di arancio dolce, Azadiractina, Sali potassici degli acidi grassi e Beauveria bassiana) che possono essere efficaci nell'abbattere le forme giovanili dell'insetto.

Approfondimento sulle strategie di difesa

Lo staff tecnico del Consorzio offre alle aziende associate un servizio che fornisce le indicazioni di lotta alle principali malattie della vite. Le strategie di difesa sono frutto di un'attenta osservazione dei vigneti campione e dei testimoni non trattati, dell'elaborazione dei dati climatici e dello studio dei modelli previsionali. I tecnici si attengono alle istruzioni del Disciplinare di

lotta integrata volontaria regionale in ottemperanza alle linee guida nazionali che pone dei limiti all'utilizzo di determinate sostanze attive.

Con il Reg. UE 2018/1981 entrato in vigore il primo gennaio 2019, l'Unione Europea ha rinnovato per ulteriori 7 anni la possibilità di utilizzare formulati a base di rame adottando però una limitazione di impiego che comporta un'applicazione totale non superiore a 28 kg di rame per ettaro nell'arco di 7 anni. Questo regolamento è applicato a tutti i tipi di conduzione della difesa (integrata obbligatoria, integrata volontaria e biologica).

La stagione 2022 è l'esempio di come, in assenza di condizioni climatiche favorevoli alla proliferazione delle malattie fungine e grazie al controllo sistematico della situazione fitosanitaria e all'utilizzo di supporti tecnologici, si possa diminuire di molto i trattamenti fitosanitari. Infatti, nella stagione appena trascorsa, si sono consigliati 10 trattamenti per la difesa biologica (5 in meno rispetto al 2021) arrivando ad un quantitativo totale medio di 2,3 Kg/ettaro (1,7 Kg in meno rispetto al massimo consentito) e solamente 8 interventi per quanto riguarda la difesa integrata (4 in meno rispetto al 2021).





Conclusioni situazione fitopatologica

L'annata 2022 è stata caratterizzata da una presenza molto bassa di infezioni di peronospora, sia su foglia che su grappolo, dovuta alle scarse precipitazioni che hanno contrassegnato tutta la stagione.

Si sono invece riscontrati attacchi molto precoci di oidio sulle foglie ad inizio stagione; le infezioni sui grappoli si sono invece riscontrate solo nei vigneti storicamente colpiti e sulle varietà più sensibili, non portando però a danni evidenti alla produzione.

Grazie a questa favorevole situazione climatica, le uve non hanno subìto attacchi di marciumi giungendo a maturazione con un'ottima sanità.

Il monitoraggio delle trappole a feromoni per il controllo delle Tignole ha fatto evidenziare una diminuzione delle catture rispetto allo storico in tutte e tre le generazioni, dato confermato dalla bassa presenza di nidi.

In diminuzione anche la presenza di danni dovuti gli attacchi di ragnetto rosso dopo la recrudescenza osservata nel 2021.

Per quanto riguarda le malattie del legno, si è confermata la minore presenza di piante sintomatiche di mal dell'Esca rispetto a quanto rilevato lo scorso anno mentre sono stati riscontrati nuovi focolai ascrivibili ad attacchi di Flavescenza dorata. Per questo motivo si sono intensificati i monitoraggi di controllo sul territorio e si sono organizzati degli incontri individuali e collettivi con le aziende per fornire informazioni più precise per il contenimento di tale pericolosa avversità.



Summary of 2021 Phytopathological status

The 2022 vintage was characterised by a very low occurrence of downy mildew infections, both on leaves and bunches, due to the season's low rainfall.

On the other hand, very early attacks of powdery mildew on the leaves were noted at the beginning of the season; however, infections on the bunches were only found in historically affected vineyards and on the most susceptible varieties, but did not result in obvious damage to production.

Thanks to this favourable climatic situation, the grapes were not affected by rot and ripened with excellent health.

The monitoring of pheromone traps for moth control showed a decrease in catches compared to history in all three generations, a fact confirmed by the low presence of nests.

Also decreasing is the occurrence of damage due to red spider mite attacks after the resurgence observed in 2021.

As far as wood diseases are concerned, the lower presence of plants symptomatic of Esca disease was confirmed compared to last year while new outbreaks attributable to Flavescence dorée *attacks were found. For this reason, control monitoring was intensified in the area and individual and collective meetings were organized with companies to provide more precise information for the containment of this dangerous adversity.*

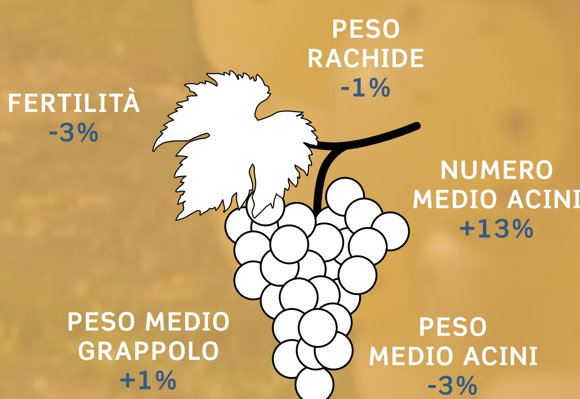


LO SAI CHE
sono disponibili viti di Tocai friulano selezionate dal Consorzio a partire da vigneti ultracentenari dalle quali ottenere vini di estrema tipicità?

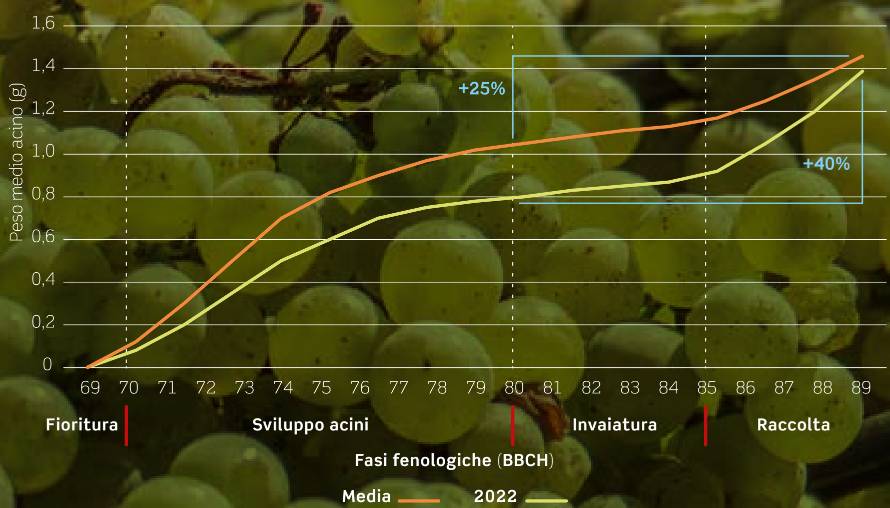
Scopri quali sono e che caratteristiche hanno ›

ASPETTI PRODUTTIVI

a cura di Davide Cisilino



ANNATE SIMILI
2008 e 2021



Incremento del peso medio acino dalla fioritura alla raccolta confronto media e 2022.
Nel grafico si riporta lo sviluppo dell'acino dalla fioritura alla raccolta confrontando la media con l'annata 2022. Si può osservare come il 2022, nell'ultima fase, abbia avuto un incremento del 40% del peso medio dell'acino grazie alle piogge occorse nella fase di maturazione.

ASPETTI PRODUTTIVI

La produttività di un vigneto è condizionata da numerose variabili, una delle più importanti è sicuramente la fertilità delle gemme che influenza il successivo numero di grappoli per pianta. Il numero di grappoli, unito al loro peso medio e al numero di gemme per ettaro, costituiscono i fattori che maggiormente influiscono sulla produzione del singolo vigneto. Ogni anno lo staff tecnico dei Colli Orientali monitora una serie di parametri che vengono valutati in maniera approfondita.

L'obiettivo di questo capitolo è quello di analizzare tali dati e descrivere l'annata sotto il profilo produttivo e metterla a confronto con lo storico pluridecennale del Consorzio.

Fertilità delle gemme

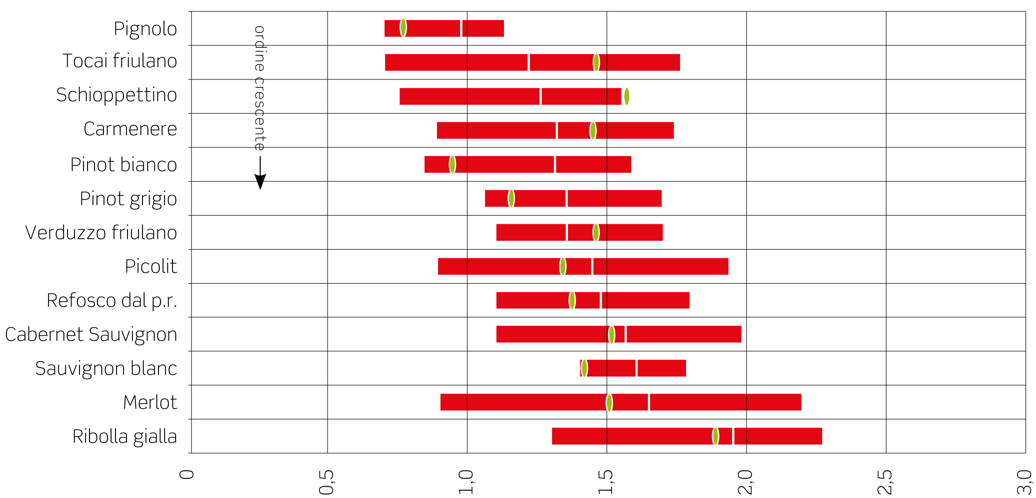


Grafico **1a.** Fertilità reale per vitigno ▬▬ valore medio / valore 2022

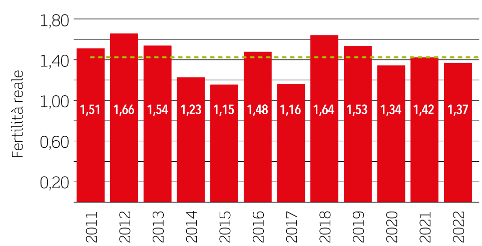


Grafico **1b.** Fertilità reale per anno

La fertilità delle gemme viene definita come il numero medio di grappoli per germoglio. Questo parametro è importante in quanto aiuta a stimare la produttività di un vigneto. Moltiplicando infatti la fertilità per il numero totale di gemme di un vigneto si può ricavare l'ipotetico numero di grappoli presente nel vigneto stesso.

La vite è dotata di gemme miste in cui la formazione dei grappoli avviene già nel mese di maggio/giugno dell'anno precedente. Condizioni di bel tempo portano a un numero maggiore di grappoli, mentre giorni freddi e piovosi portano ad una diminuzione degli stessi.

Nell'anno in corso il numero di grappoli può diminuire a causa di diversi fattori (regressioni a viticcio, mancato sviluppo di gemme, ecc.) portando al numero effettivo di grappoli per germoglio (fertilità reale).

Dal grafico 1b si può osservare come **nel 2022 il numero di grappoli è leggermente inferiore rispetto la media, con una fertilità reale attestatasi a 1,37 (-3%)**. Nel grafico 1a si riporta invece la fertilità reale per vitigno. Le varietà sono poste in ordine crescente di fertilità, dal Pignolo che ha storicamente un numero minore di grappoli, alla Ribolla gialla che è la varietà più fertile. La dimensione della barra rappresenta la variabilità che ogni vitigno possiede. A tal proposito si può osservare come il Sauvignon e il Pignolo abbiano generalmente un numero di grappoli costante, a differenza del Merlot e del Tocai friulano dotati di una maggiore variabilità.

Nel 2022 i vitigni con un numero maggiore di grappoli, rispetto alla media varietale, sono stati lo Schioppettino (+24%), il Tocai friulano (+20%) e il Carmenere (+10%), mentre si sono discostati in negativo il Pinot bianco (-28%), il Pignolo (-20%) e il Sauvignon (-11%).

Numero di acini per grappolo (NMA)

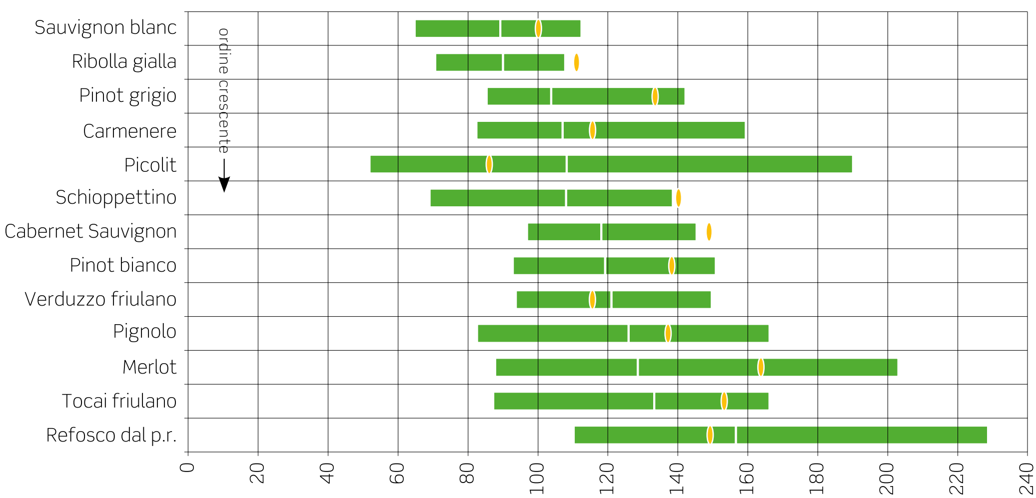


Grafico **2a.** Numero di acini per grappolo per vitigno valore medio / valore 2022

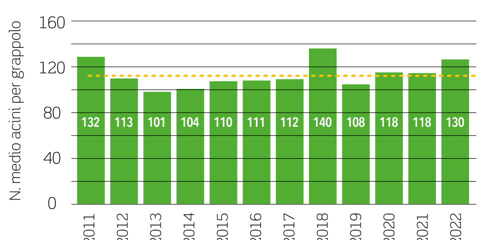


Grafico **2b.** Numero di acini valore per anno

Gli acini che costituiscono il grappolo si originano dalla fecondazione dell'ovario e dal suo successivo sviluppo. La vite è una specie ermafrodita cleistogama, i suoi fiori infatti sono composti sia dalle antere (organo maschile) che dall'ovario (organo femminile) e il polline prodotto è in grado di fecondare lo stesso fiore prima della sua apertura.

Questa sua caratteristica porta già ad una buona fecondazione dell'ovario; tuttavia, condizioni di bel tempo e temperature miti favoriscono una maggiore fecondazione e quindi deter-

minano un numero maggiore di acini per grappolo. **Nel 2022 si sono verificate delle buone condizioni climatiche nel periodo della fioritura e pertanto si è avuta una buona fecondazione degli ovari con un conseguente maggiore numero di acini per grappolo (+13%)**, come si può osservare nel grafico 2b.

Analizzando più approfonditamente il grafico 2a, dove si riportano i dati di NMA suddivisi per varietà, si osserva come alcune varietà abbiano subito un incremento maggiore come lo Schioppettino (+30%), il Pinot grigio (+29%) e il Merlot (+27%). Solamente il Picolit, il Verduzzo friulano e il Refosco dal peduncolo rosso hanno fatto registrare un numero minore di acini con rispettivamente -20%, -5% e -5%.

Peso medio acino (PMA)

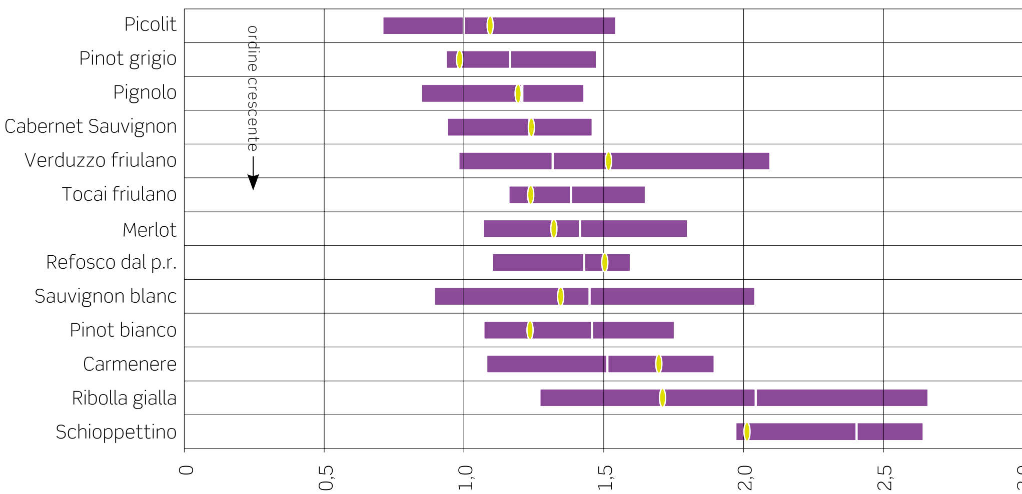


Grafico **3a.** Peso medio acino (g) per vitigno ▬ valore medio / valore 2022

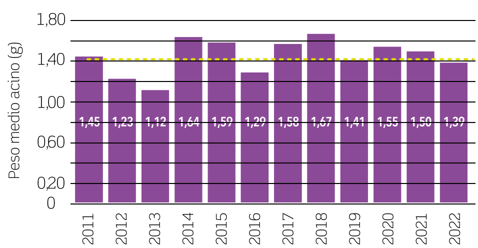


Grafico **3b.** Peso medio acino (g) valore per anno

Il peso medio dell'acino è determinato dal numero di cellule che lo compongono e dalla loro grandezza. La dimensione degli acini è codificata geneticamente ed è quindi una caratteristica varietale come riportato nel grafico 3a dove si può notare come il Picolit abbia mediamente gli acini più piccoli e lo Schioppettino quelli più grandi.

Il peso degli acini può inoltre variare da annata ad annata in funzione della disponibilità idrica per la pianta. Eventuali stress idrici precoci vanno ad influire nella fase di divisione cellulare e quindi sul numero di cellule; stress tardivi invece agiscono sulla fase di distensione cellulare interferendo con la dimensione delle cellule. **Nel 2022 si è avuto un peso medio acino alla vendemmia inferiore del 3% rispetto allo storico.** Tale dato va di fatto però approfondito. Questa stagione, come riportato nel capitolo 3 "Andamento meteorologico", è stata caratterizzata da una prolungata siccità che ha influenzato in

maniera negativa la dimensione degli acini fino al mese di agosto. Le varietà precoci quali i Pinot e i Sauvignon hanno avuto infatti un PMA inferiore del 15%. Le piogge occorse nel periodo vendemmiale (fine agosto-settembre) hanno permesso un recupero importante del peso degli acini che, per le varietà più tardive, quali il Carmenere e il Verduzzo friulano, è stato addirittura superiore alla media.

La vite, infatti, se posta in condizioni di buona disponibilità idrica, è in grado di traslocare una buona quantità di acqua nelle bacche, come si può evincere dal grafico di pagina 72, incrementando di molto il PMA nelle ultime fasi di maturazione.

Peso del rachide (PR)

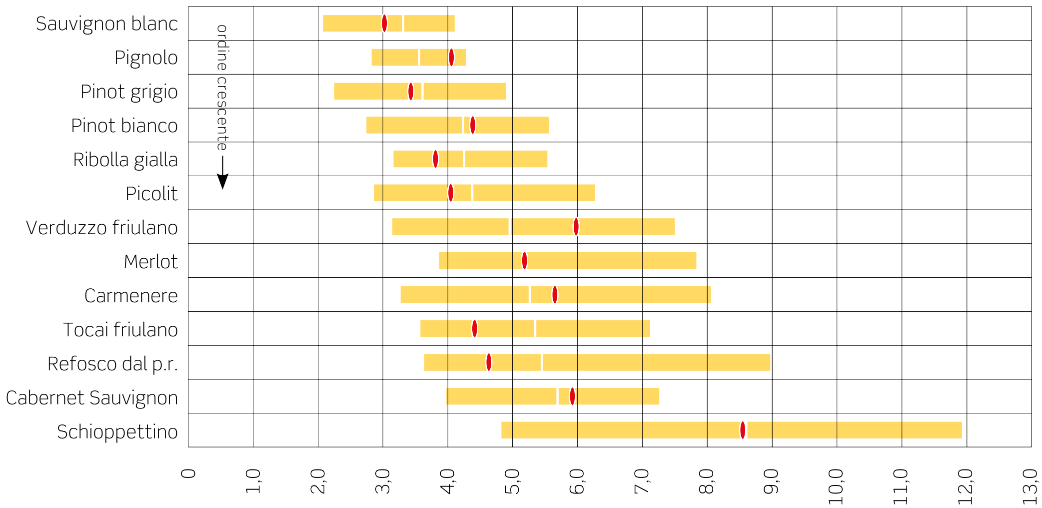


Grafico **4a.** Peso del rachide (g) per vitigno valore medio / valore 2022

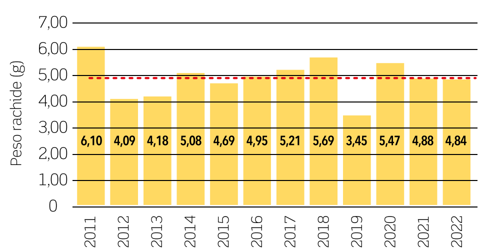


Grafico **4b.** Peso del rachide (g) valore per anno

Il peso del rachide è un parametro che viene valutato in laboratorio ormai da molti anni e può essere preso come un buon indice per stimare la dimensione del grappolo. Normalmente più il peso del rachide è elevato, maggiore è la sua lunghezza e quindi il grappolo ha potenzialmente delle dimensioni maggiori. Avere una dimensione più elevata del grappolo è un fattore positivo in quanto l'ingombro sterico degli acini è minore e si hanno dunque grappoli meno compatti e quindi potenzialmente meno suscettibili ai marciumi. In realtà quest'anno il peso del rachide ha stimato in maniera meno efficiente la sua lunghezza in quanto la siccità ha influenzato la ramificazione dello stesso (a parità di lunghezza, un grappolo più ramificato ha un peso maggiore rispetto a uno con meno ramificazioni). Si sono avuti quindi rachidi più lunghi ma meno ramificati. **Nel 2022, nel complesso, il peso medio del rachide è stato sostanzialmente in linea con la media storica.**

Peso medio grappolo (PMG)

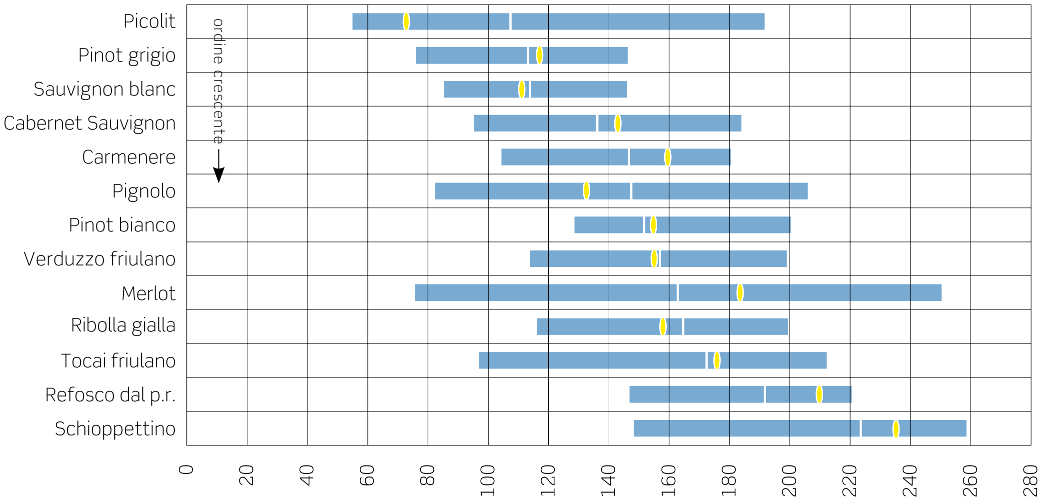


Grafico **5a.** Peso medio grappolo (g) per vitigno valore medio / valore 2022

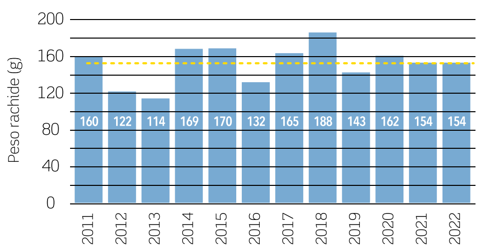


Grafico **5b.** Peso medio grappolo (g) valore per anno

I tre parametri precedentemente analizzati: numero degli acini, peso degli acini e peso del rachide determinano quello che sarà poi il peso medio del grappolo.

Nelle varietà a grappolo espanso questo parametro risulta essere preponderante per la produzione ettaro, viceversa, in varietà a grappolo compatto, la produttività è maggiormente influenzata dal numero di grappoli rispetto al loro peso (es. Pinot grigio).

Il peso medio del grappolo ogni anno subisce variazioni importanti in funzione dell'andamento meteorologico. L'approvvigionamento idrico nei periodi chiave dell'accrescimento della bacca gioca infatti un ruolo fondamentale per quanto riguarda il peso dei grappoli.

Solitamente nella zona dei Colli Orientali, essendo pochi gli appezzamenti dotati di un impianto di irrigazione, la siccità estiva influenza in maniera preponderante questo parametro.

Il 2022 è stato caratterizzato da una prolungata siccità che ha portato ad un minore peso dei grappoli nella fase di invaiatura. Fortunatamente, le piogge occorse tra fine agosto e settembre, hanno permesso un recupero importante del peso del grappolo portandolo a valori in linea con lo storico. Tuttavia, in alcuni vigneti posti in terreni con prevalenza di scheletro, lo stress idrico è stato talmente severo da non permettere alcun recupero nel peso del grappolo.

In linea generale, **il peso medio grappolo nel 2022 è risultato essere sostanzialmente in linea con la media storica (+1%)**.

Come si evince dal grafico 5a, rispetto alla media le varietà che hanno fatto registrare un peso minore sono state il Picolit (-32%) e il Pignolo (-10%), mentre quelle con un peso maggiore sono state il Carmenere (+13%) e il Refosco dal peduncolo rosso (+10%).



Conclusioni sugli aspetti produttivi

Se dovessimo chiedere a cento viticoltori cosa ne pensano dell'annata 2022 dal punto di vista produttivo otterremo cento pareri diversi. Questa affermazione è un'indicazione della variabilità produttiva osservatasi in questa stagione. Partendo da dati oggettivi è innegabile che il 2022 sia stato caratterizzato, per la sua quasi totalità, da una forte siccità e da temperature elevate. Queste condizioni climatiche hanno influito, sia positivamente sia negativamente, sui fattori legati alla produzione.

Le alte temperature del mese di aprile hanno permesso una buona pezzatura del grappolo ma, per contro, una ridotta ramificazione degli stessi a causa della siccità primaverile.

Le condizioni di tempo favorevole in fioritura hanno determinato un'ottima allegagione dei fiori portando ad un numero di acini per grappolo superiore alla media (+13%).

La prolungata siccità primaverile-estiva ha influito sul peso delle bacche che, ad invaiatura, risultava essere più basso del 22%. Le successive piogge di fine agosto e settembre hanno poi ribaltato sorprendentemente le previsioni, dapprima pessimistiche, portando il peso medio del grappolo alla raccolta in linea con la media storica.

Si è registrata comunque un'importante variabilità tra vigneti determinata prevalentemente dalla tipologia di terreno. Si sono osservati infatti, sia impianti in cui lo stress idrico è stato tale da compromettere la produzione sia impianti in cui si sono raggiunti record produttivi.



Summary of 2022 Yield Parameters

If one were to ask a hundred winemakers what they thought of the 2022 vintage from a production point of view, one would get a hundred different opinions. This statement is indicative of the production variability observed this season. Starting from objective data, it is undeniable that 2022 was characterized, for almost all of it, by severe drought and high temperatures. These climatic conditions affected, both positively and negatively, production-related factors.

The high temperatures in April allowed for good bunch size but, conversely, reduced bunch branching due to spring drought.

Favourable weather conditions at flowering resulted in excellent fruit set leading to an above-average number of berries per bunch (+13%).

The prolonged summer spring drought affected berry weight, which was 22% lower at veraison. The subsequent rains in late August and September then surprisingly reversed the initially pessimistic forecasts, leading to an average bunch weight at harvest in line with the historical average.

However, considerable variability was noted among the vineyards, mainly determined by the soil type. In fact, both plants in which water stress was such that production was compromised and plants in which production records were achieved were noted.

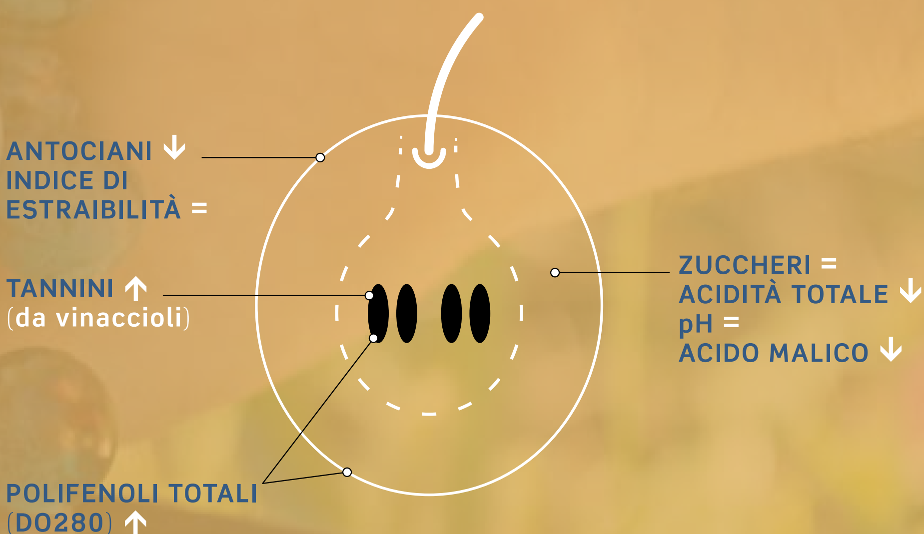


LO SAI CHE
esiste un protocollo redatto dal Consorzio per l'induzione della muffa nobile in condizioni controllate e con risultati certi?

Scopri come ottenere dei vini botritizzati ›

MATURAZIONE DELLE UVE

a cura di Davide Cisilino



ANNATE SIMILI
2019


15
300 ml
14
13

MATURAZIONE DELLE UVE

Il grado di maturazione dell'uva può essere inteso e valutato sotto diversi aspetti, nel presente lavoro vengono analizzate la maturità tecnologica e quella fenolica.

La maturità tecnologica prende in considerazione tre parametri principali: gli zuccheri, l'acidità totale e il pH, mentre quella fenolica il contenuto in sostanze polifenoliche quali antociani e tannini.

Per quanto concerne la maturazione tecnologica i diversi parametri vengono determinati tramite l'utilizzo di una strumentazione analitica che lavora nel MIR (medio infrarosso), disponibile grazie alla collaborazione con l'Istituto d'Istruzione Superiore Paolino d'Aquileia di Cividale del Friuli.

In particolare, vengono analizzati: i °Brix, l'acidità totale espressa in g/L di acido tartarico, il pH, l'acido malico, l'acido tartarico, l'acido gluconico, l'acidità volatile e l'APA (azoto prontamente assimilabile). Per brevità di trattazione, in questa pubblicazione, vengono riportati solamente alcuni parametri ritenuti più rilevanti e di cui si dispongono dati pluridecennali delle diverse varietà coltivate nel territorio della D.O.C. Friuli Colli Orientali.

La maturità fenolica, importante per le varietà a bacca rossa, viene determinata tramite gli indici di Glories ed in particolare vengono valutati, mediante spettrofotometria, gli antociani potenziali, estraibili, indice di estraibilità e la DO280. Da due anni si è iniziato anche ad analizzare l'intensità colorante come misura rapida della maturazione fenolica dell'uva.

Spesso le diverse tipologie di maturità non coincidono e per questo motivo è importante prendere in considerazione singolarmente i diversi aspetti al fine di fornire alle aziende una serie di dati che verranno poi valutati in base agli obiettivi enologici prefissati.



Maturità tecnologica per vitigno

Pinot grigio [vedi grafico 1]

La raccolta delle uve di Pinot grigio è iniziata nell'ultima decade di luglio, in anticipo rispetto allo storico. Osservando le curve di maturazione si può notare come queste siano traslate verso destra indicando sostanzialmente un minore grado di maturazione rispetto alla media. Tale condizione è da imputare, molto probabilmente, a un blocco fisiologico della pianta dovuto alla siccità e alle elevate temperature che hanno caratterizzato il periodo di maturazione di queste uve.

Anche l'andamento del pH mostra dei valori più bassi rispetto allo storico. Tali valori sono probabilmente da attribuire alla forte siccità estiva che ha limitato l'assorbimento degli ioni potassio nella pianta.

Sauvignon [vedi grafico 2]

La maggior parte dei vigneti della varietà Sauvignon nei Colli Orientali sono rappresentati dal clone R3 caratterizzato da basse produzioni, buoni accumuli zuccherini ed elevata aromaticità.

Come visto precedentemente per il Pinot grigio anche le uve di Sauvignon hanno risentito del periodo siccitoso e caldo che ha caratterizzato la fase di maturazione di queste varietà precoci.

Le curve degli zuccheri e dell'acidità, anche in questo caso, sono traslate verso destra rispetto a quelle dello storico. Le uve sono arrivate a maturazione con una gradazione zuccherina inferiore e anche con una maggiore degradazione dell'acidità, in particolare dell'acido malico.

Anche in questo caso i valori di pH registrati sono stati più bassi rispetto allo storico in conseguenza di una minore traslocazione del potassio nella pianta a causa dell'elevata siccità estiva.

Dal punto di vista aromatico, a causa delle elevate temperature estive, nei Sauvignon di quest'anno ci si potrà aspettare una prevalenza della componente tiolica, rispetto a quella pirazinica (maggiormente degradata con alte temperature).

Tocai friulano [vedi grafico 3]

La prima parte della maturazione delle uve di Tocai friulano ha ricalcato l'andamento delle varietà precoci. Fortunatamente poi, negli ultimi dieci giorni antecedenti la vendemmia, si è osservata un'inversione di tendenza grazie alle piogge di fine agosto-inizio settembre che hanno riequilibrato lo stato idrico delle piante.

Le piogge occorse non hanno comunque alterato la sanità delle uve di questa varietà che solitamente soffre del fenomeno di degradazione della buccia causato dal repentino innalzamento del pH.

Grazie alla buona sanità delle uve la vendemmia si è protratta fino a circa 45 giorni dall'invaiatura con valori di zuccheri leggermente superiori, acidità inferiori e buoni valori di pH leggermente inferiori allo storico.

La maturazione per questo vitigno, a differenza di quelli a raccolta precoce, è stata buona e potrà portare a dei vini interessanti soprattutto nel caso di uve vendemmiate tardivamente.

Curve di maturazione

- Acidità 2022
- Zuccheri 2022
- Media storica dell'acidità
- Media storica degli zuccheri

- pH 2022
- Media storica del pH

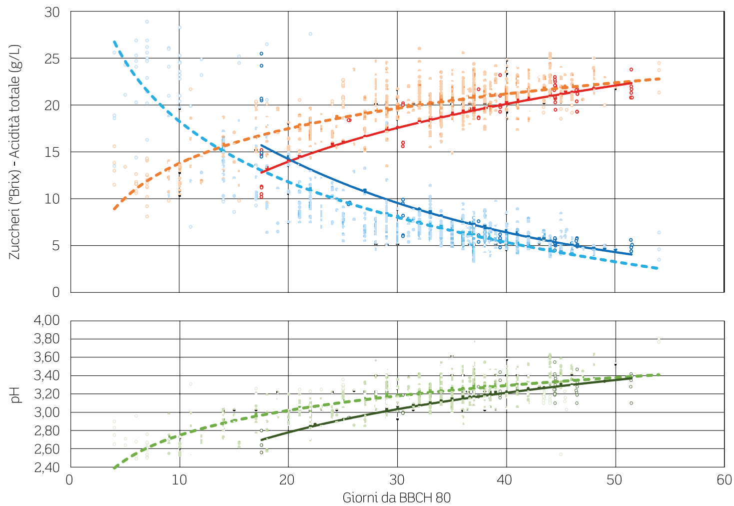


Grafico. **1** – **Pinot grigio**

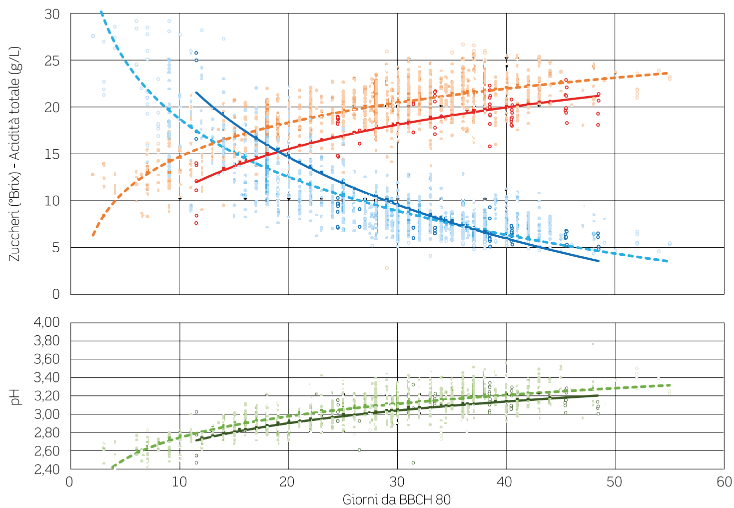


Grafico **2** – **Sauvignon**

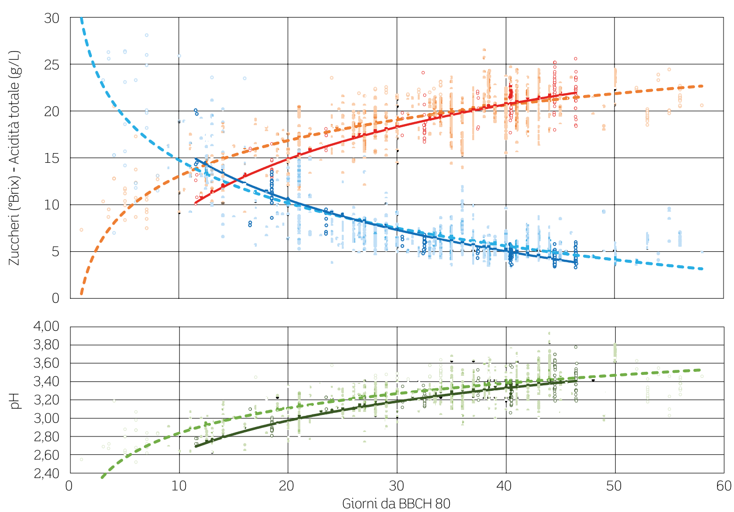


Grafico **3** – **Tocai friulano**

Ribolla gialla [vedi grafico 4]

La Ribolla gialla è una delle varietà a bacca bianca del territorio dei Colli Orientali che, per la produzione di vini bianchi fermi, viene vendemmiata più tardivamente. Le uve di questo vitigno sono state raccolte a metà settembre, a 55 giorni dall'invaiatura.

La caratteristica varietale della Ribolla gialla è quella di chiudere precocemente i vasi floematici che traslocano gli zuccheri all'interno delle bacche. Per tale motivo questa varietà non accumula mai elevate quantità di zuccheri ma mantiene per contro una buona acidità.

Nel 2022 le uve di questo vitigno hanno accumulato un minor quantitativo di zuccheri, a causa di un settembre piovoso, ma hanno avuto una maggiore degradazione degli acidi, a causa delle elevate temperature di agosto.

Gli sbalzi termici delle ultime due settimane di maturazione hanno portato ad una buona maturazione della buccia, di cui questa varietà necessita.

Picolit [vedi grafico 5]

Le uve di Picolit sono destinate alla produzione del vino dolce diventato famoso in tutto il mondo e apprezzato già in tempi antichi. Attualmente questo vitigno rientra in una delle DOCG più importanti della Regione. La produzione di un vino dolce non segue esattamente le regole che portano all'ottenimento di un vino bianco secco. Le uve di Picolit subiscono un appassimento che può avvenire in fruttaio o già in pianta con una surmaturazione delle uve. Nel 2022 le piogge del periodo vendemmiale hanno portato ad un minore appassimento in pianta determinando un contenuto leggermente inferiore di zuccheri. L'andamento dell'acidità ha visto sin da subito valori inferiori con una degradazione più rapida degli acidi e un pH conseguentemente più elevato.

Le piogge occorse possono però aver portato all'ottenimento di una maggiore percentuale di acini infavati da muffa nobile, fenomeno non così frequente nel Picolit viste le ridotte dimensioni degli acini e la buccia spessa.

Verduzzo friulano [vedi grafico 6]

Come il Picolit, anche questa varietà viene vinificata per l'ottenimento di vini dolci, tra cui il Ramandolo DOCG e si avvantaggia di un periodo di surmaturazione in pianta. A tal proposito, proprio nella località di Ramandolo, la vendemmia si protrae fino ai mesi di novembre e dicembre.

A differenza del Picolit però, il Verduzzo friulano è un'uva più propensa all'instaurarsi della muffa nobile e acquista notevoli vantaggi dall'infavatura degli acini, primo tra tutti la riduzione della componente tannica che ne contraddistingue le uve.

Quest'anno si è osservata una maturazione molto buona di questo vitigno con accumuli zuccherini di 1°Brix sopra la media e una maggiore degradazione degli acidi. Il pH, in linea con l'acidità, si è attestato a valori superiori allo storico.

Curve di maturazione

- Acidità 2022
- Zuccheri 2022
- Media storica dell'acidità
- Media storica degli zuccheri
- pH 2022
- Media storica del pH

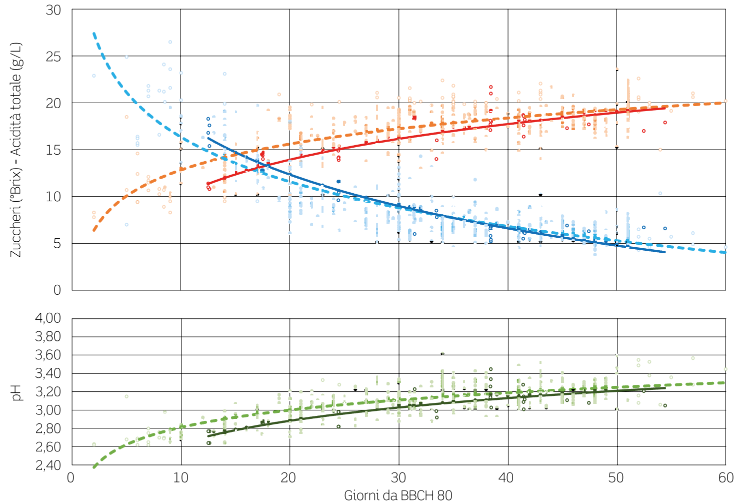


Grafico 4 – **Ribolla gialla**

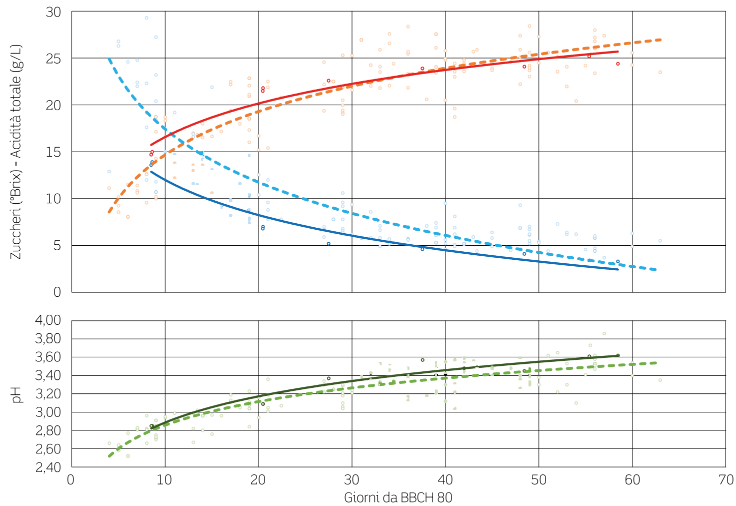


Grafico 5 – **Picolit**

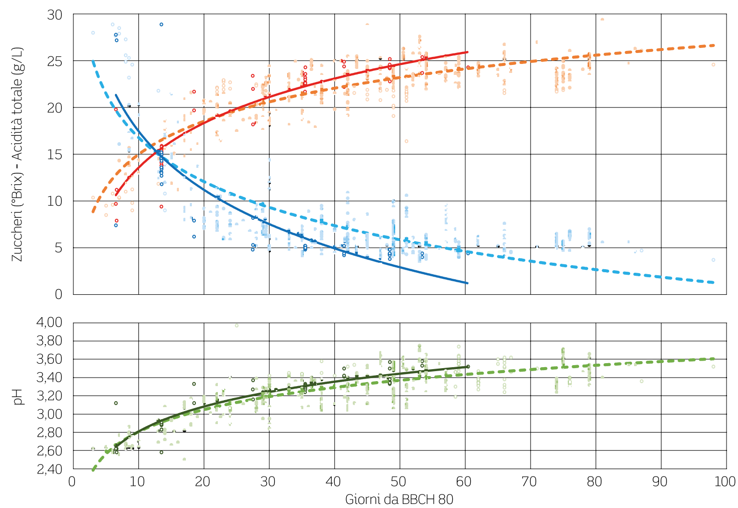


Grafico 6 – **Verduzzo friulano**

Merlot [vedi grafico 7]

Il Merlot è la varietà a bacca rossa più coltivata nei Colli Orientali; la sua capacità di adattarsi ai diversi territori e alle diverse annate si evince dalle curve di maturazione che descrivono degli andamenti sempre costanti.

Il periodo vendemmiale piovoso non ha compromesso la sanità delle uve di questo vitigno che è stato raccolto nella seconda metà del mese di settembre, a oltre 60 giorni dall'invaiatura.

Osservando le curve di maturazione, un po' come il Tocai friulano, questa varietà ha risentito inizialmente dello stress idrico che ha caratterizzato le settimane successive all'invaiatura. Nei venti giorni antecedenti la vendemmia si è poi assistito ad un'inversione di tendenza arrivando a raccolta con un accumulo zuccherino superiore, un'acidità inferiore (soprattutto per degradazione dell'acido malico) e un pH sostanzialmente in linea con lo storico.

In particolare, in questa varietà, si sono rilevati valori di acido malico molto bassi a vendemmia. Solitamente questo acido è meno ricercato nei vini rossi in quanto è caratterizzato da un gusto di mela acerba che mal si adatta al contenuto tannico di tali vini. Nonostante ciò, è importante la sua presenza in quanto è il substrato per la fermentazione malolattica. Questa fermentazione è positiva per i vini rossi in quanto contribuisce all'arrotondamento del vino e all'incremento della sua complessità sensoriale.

Carmenere [vedi grafico 8]

La raccolta del Carmenere nel 2022 si è prolungata oltre lo storico, fino a 67 giorni dall'invaiatura. Le uve di questa varietà sono state vendemmiate tardivamente a fine settembre in quanto necessitano di maturazioni lunghe e non sono così suscettibili alle piogge che quest'anno hanno caratterizzato il periodo vendemmiale.

Dal punto di vista della maturazione tecnologica quest'uva ha fatto registrare valori di zuccheri, acidità totale e pH in linea con lo storico.

Si può dunque affermare che quest'anno ci sia stata comunque una buona maturazione per questa varietà.

Cabernet Sauvignon [vedi grafico 9]

Il Cabernet Sauvignon per raggiungere un grado di maturazione ottimale solitamente necessita di un accumulo termico di almeno 2000°Cd (gradi giorno). Da questo punto di vista nel 2022 le alte temperature che hanno caratterizzato la maggior parte della stagione hanno permesso di raggiungere un accumulo termico elevato.

Dal punto di vista tecnologico, infatti, si osserva una maturazione più elevata rispetto allo storico con un maggiore accumulo di zuccheri, una minore acidità e pH in linea con la media.

Anche per il Cabernet Sauvignon, come osservato per il Carmenere, la raccolta è stata prolungata fino a 65 giorni dall'invaiatura.

Curve di maturazione

- Acidità 2022
- Zuccheri 2022
- Media storica dell'acidità
- Media storica degli zuccheri
- pH 2022
- Media storica del pH

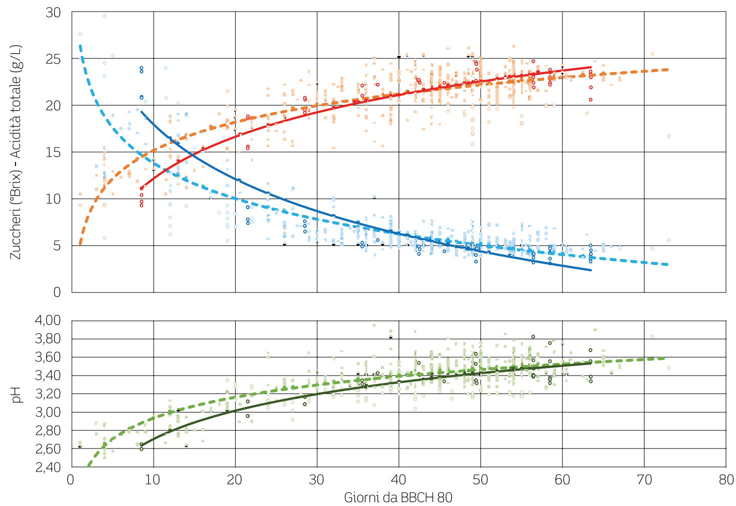


Grafico **7** – **Merlot**

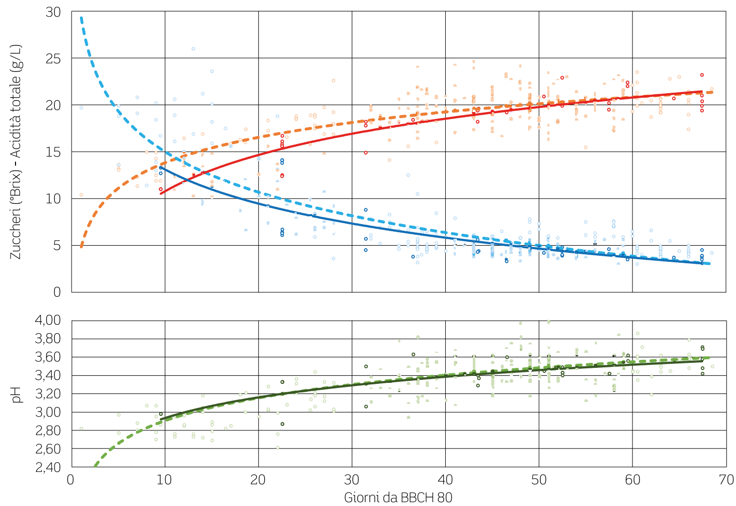


Grafico **8** – **Carmenere**

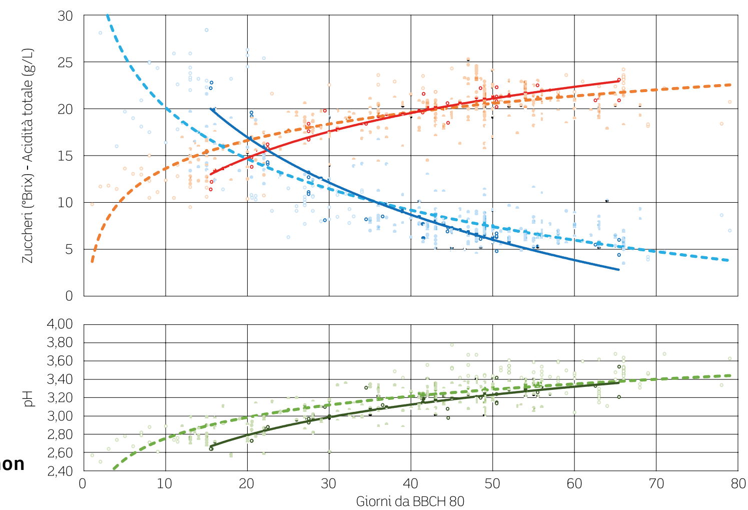


Grafico **9** – **Cabernet Sauvignon**

Pignolo [vedi grafico 10]

Il Pignolo è una varietà autoctona tipica del territorio dei Colli Orientali. Tale uva è contraddistinta da una bassa produzione per ettaro, da dimensioni medio piccole dei grappoli e soprattutto da acini di piccole dimensioni. Questa condizione, unita ad una naturale predisposizione di accumulo di zuccheri all'interno della bacca, fanno si che in tale varietà si raggiungano mediamente elevate concentrazioni zuccherine.

Nel 2022 il Pignolo ha avuto una maturazione in linea con lo storico arrivando a raccolta con un accumulo zuccherino di 24°Brix e un pH di 3,58.

L'acidità, in accordo con la stagione molto calda, è stata maggiormente degradata, soprattutto nella sua componente malica, attestandosi a valori di 4,6g/L espressi in acido tartarico.

Refosco dal peduncolo rosso [vedi grafico 11]

La maturazione delle uve di questa varietà è fortemente influenzata dalle condizioni climatiche successive all'invaiatura. Nel 2022 la forte siccità che ha contraddistinto il periodo estivo, ha penalizzato questa varietà nella prima parte della sua maturazione. Si può infatti osservare come inizialmente la curva si discosti di molto dalla media con bassi valori zuccherini e minori acidità. La seconda parte della maturazione è stata invece favorevole grazie ad un settembre "tipicamente friulano" caratterizzato da piogge ed escursioni termiche. Queste condizioni climatiche hanno permesso di ottenere uve di Refosco dal peduncolo rosso con un ottimale grado di maturazione a circa 55 giorni dall'invaiatura.

Schioppettino [vedi grafico 12]

Lo Schioppettino, uno dei vitigni autoctoni rossi con il ciclo vegetativo più lungo, nel 2022 è stato vendemmiato nell'ultima settimana di settembre, a oltre 60 giorni dall'inizio dell'invaiatura.

Il settembre piovoso, che ha caratterizzato questa stagione, ha portato a una maturazione tecnologica leggermente inferiore alla media in quanto le bacche non hanno subito alcun tipo di disidratazione. Questo andamento climatico potrebbe essere stato però molto interessante per la tipicità dello Schioppettino, in particolare per il suo aroma. Questa varietà, infatti, è caratterizzata dalla presenza di rotundone (una molecola appartenente alla famiglia dei sesquiterpeni) che fornisce il caratteristico aroma di pepe e la cui concentrazione è maggiore in condizioni di clima fresco.

Curve di maturazione

- Acidità 2022
- Zuccheri 2022
- Media storica dell'acidità
- Media storica degli zuccheri

- pH 2022
- Media storica del pH

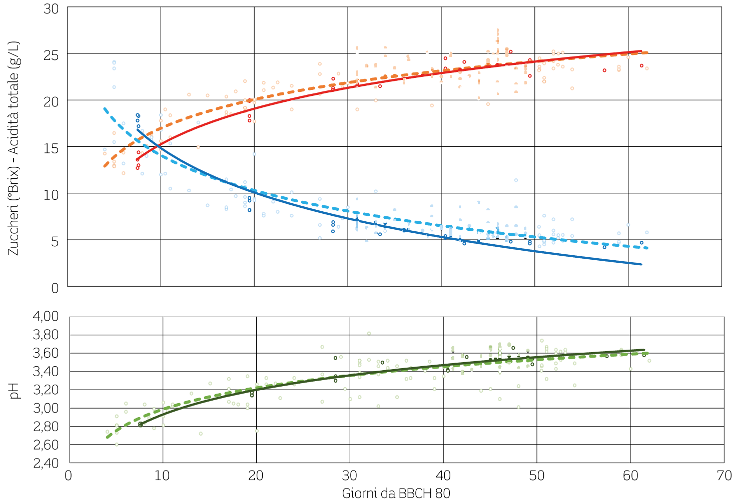


Grafico **10** – **Pignolo**

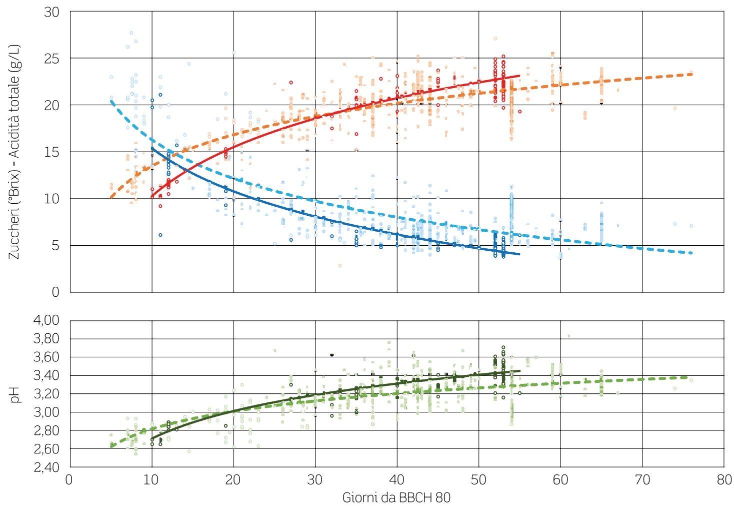


Grafico **11** – **Refosco dal p.r.**

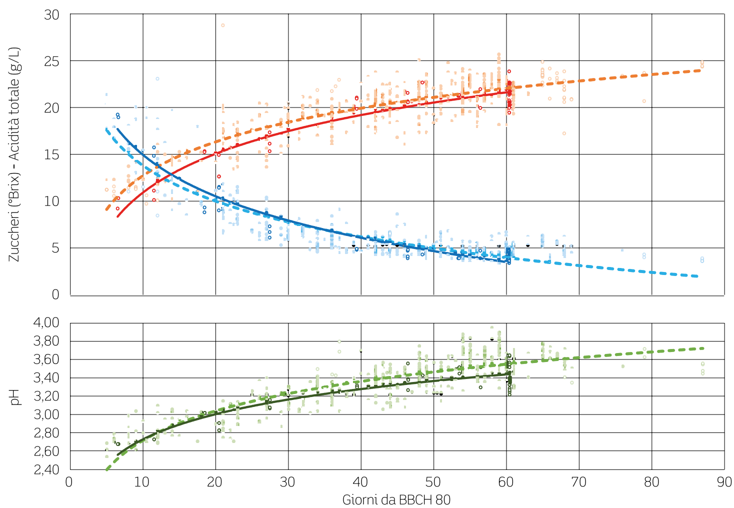
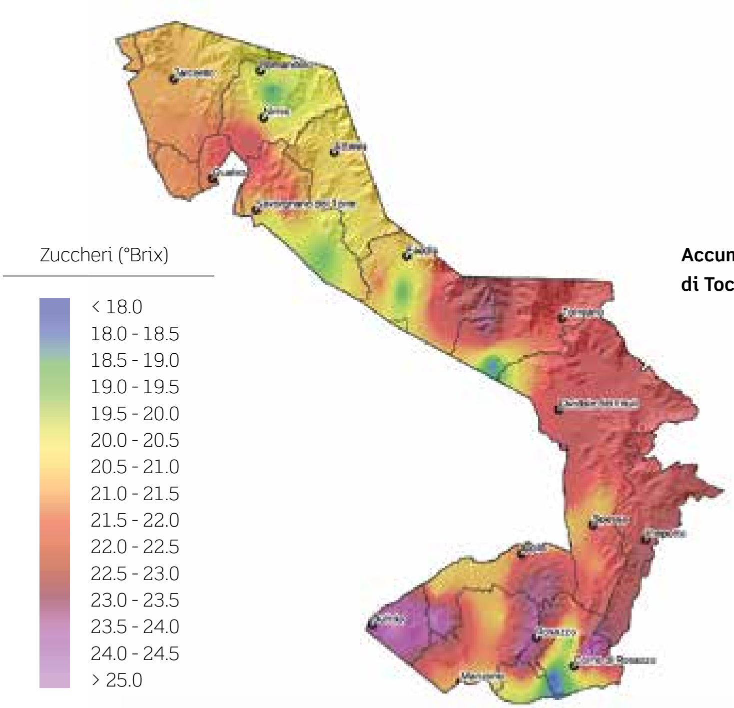
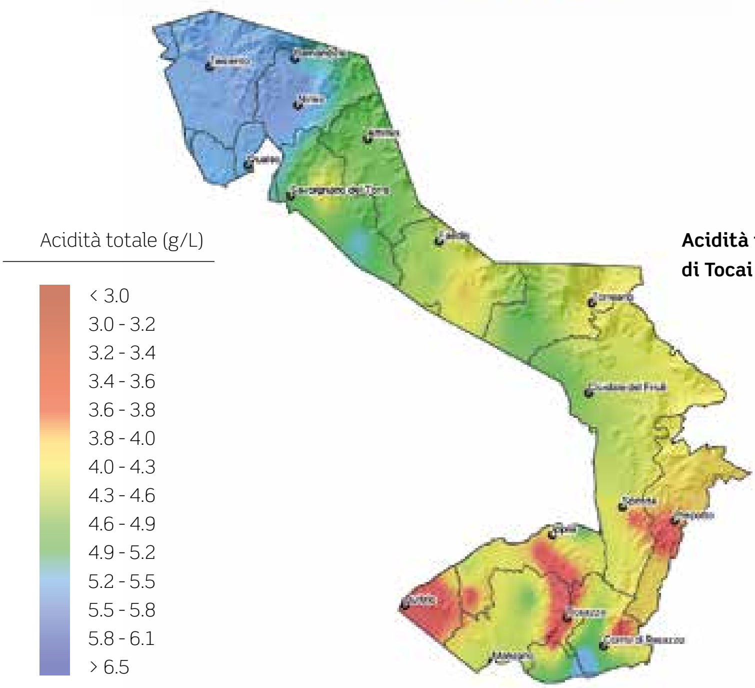


Grafico **12** – **Schioppettino**

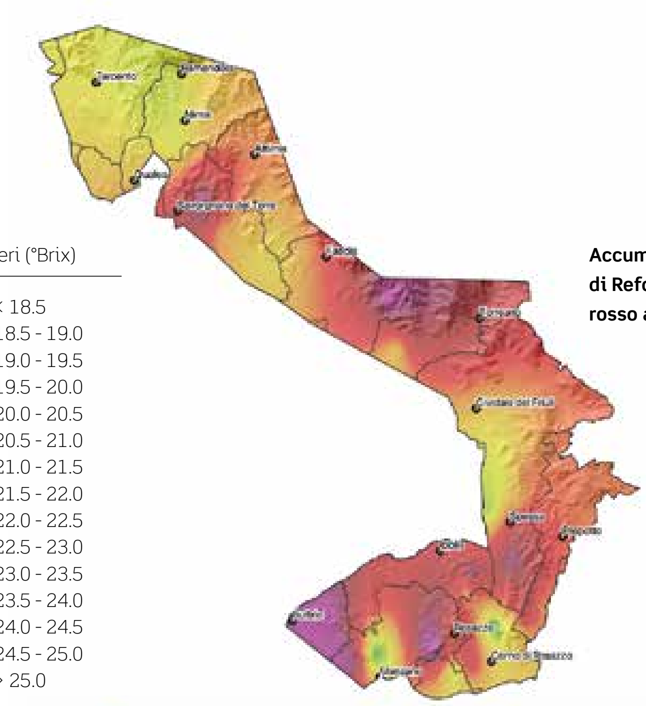


Accumulo zuccherino (°Brix) di Tocai friulano al 08/09/22



Acidità totale (g/L) di Tocai friulano al 08/09/22

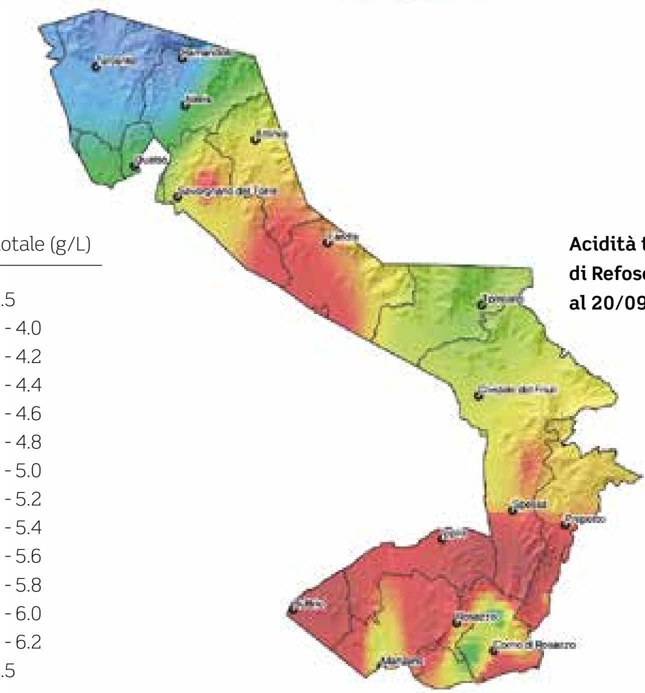
Spazializzazione di dati di maturazione di 60 vigneti di Tocai friulano.
Si può osservare come generalmente nelle zone più meridionali si abbia una maturazione più spinta con uve più zuccherine e meno acide. Soprattutto in termini di acidità i valori più bassi si registrano a Buttrio e nelle zone collinari di Manzano, Corno di Rosazzo e Cividale del Friuli. Da rilevare i fondivalle di Corno di Rosazzo con acidità simili alle zone più settentrionali.



Zuccheri (°Brix)

- < 18.5
- 18.5 - 19.0
- 19.0 - 19.5
- 19.5 - 20.0
- 20.0 - 20.5
- 20.5 - 21.0
- 21.0 - 21.5
- 21.5 - 22.0
- 22.0 - 22.5
- 22.5 - 23.0
- 23.0 - 23.5
- 23.5 - 24.0
- 24.0 - 24.5
- 24.5 - 25.0
- > 25.0

Accumulo zuccherino (°Brix) di Refosco dal peduncolo rosso al 20/09/22



Acidità totale (g/L)

- < 3.5
- 3.5 - 4.0
- 4.0 - 4.2
- 4.3 - 4.4
- 4.4 - 4.6
- 4.6 - 4.8
- 4.8 - 5.0
- 5.0 - 5.2
- 5.2 - 5.4
- 5.4 - 5.6
- 5.6 - 5.8
- 5.8 - 6.0
- 6.0 - 6.2
- > 6.5

Acidità totale (g/L) di Refosco dal peduncolo rosso al 20/09/22

Spazializzazione di dati di maturazione di 50 vigneti di Refosco dal peduncolo rosso.

Anche per questa varietà, come per il Tocai friulano, si osserva un diverso grado di maturazione in base alla latitudine. L'influenza dell'altitudine sembra minore, anche se in parte mantiene la sua rilevanza.

Acido malico

L'acidità è uno dei parametri qualitativi più importanti da considerare per valutare il giusto momento vendemmiale, soprattutto per quanto riguarda le uve a bacca bianca. Questo parametro determina infatti la freschezza, la struttura e anche la potenziale longevità del vino ottenuto. I principali composti presenti nell'uva che influiscono maggiormente sull'acidità sono l'acido tartarico e l'acido malico. La concentrazione di quest'ultimo acido tende a diminuire durante la maturazione in quanto viene utilizzato dalla pianta come fonte di carbonio nel processo respirativo. Nel 2022, come riportato nel grafico 13, si è registrata una forte diminuzione nella concentrazione dell'acido malico a causa delle elevate temperature che hanno caratterizzato il mese di agosto.

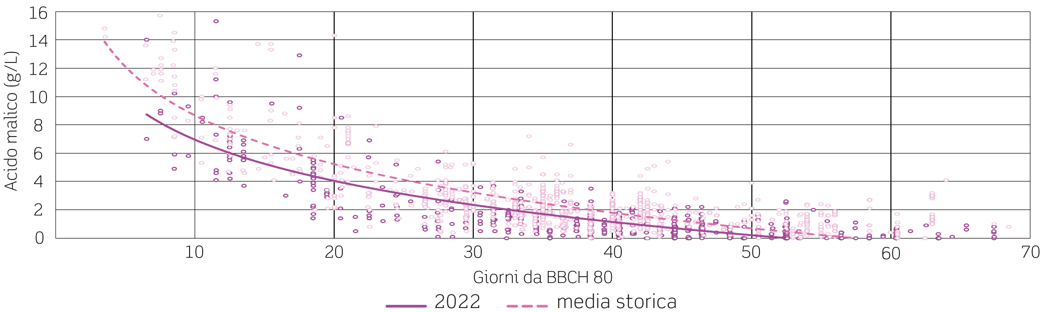


Grafico **13** - Confronto dell'andamento del contenuto di acido malico (g/L) durante la maturazione tra il 2022 e la media storica.

Nel grafico 14 sono invece riportati gli andamenti della concentrazione di acido malico in quattro varietà a bacca bianca (Pinot grigio, Sauvignon, Tocai friulano e Ribolla gialla).

Osservando il grafico si può notare come il Sauvignon e il Pinot grigio abbiano subito la degradazione maggiore arrivando a maturazione con valori molto bassi. Per il Tocai friulano e la Ribolla gialla si osservano due andamenti paralleli ma traslati tra di loro in cui il Tocai friulano ha valori nettamente inferiori. La Ribolla gialla, pur avendo subito una degradazione importante, risulta essere la varietà con il maggior contenuto in acido malico.

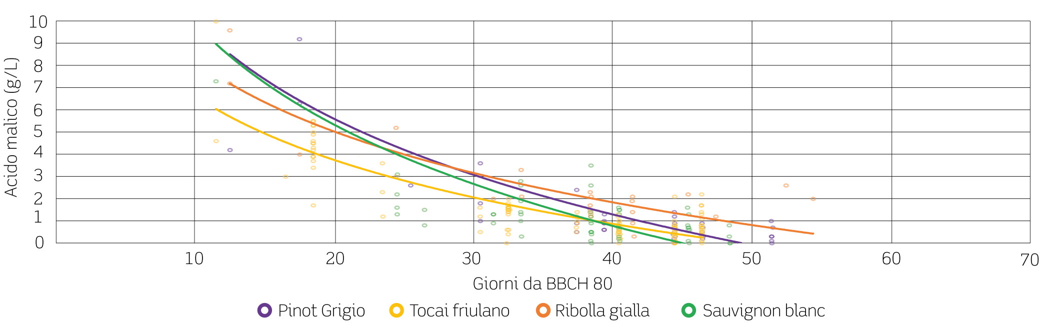


Grafico **14** - Andamento del contenuto di acido malico nel 2022 espresso in g/L durante la maturazione in 4 varietà (Pinot grigio, Sauvignon, Tocai friulano e Ribolla gialla).

Colore delle uve

Da due anni si è iniziato ad analizzare il colore delle uve al fine di ottenere delle indicazioni sulla maturazione fenolica dell'uva e, in particolare, sulla sua dotazione in antociani. L'analisi del colore viene effettuata misurando, tramite spettofotometria, le densità ottiche a 420nm (colore giallo), 520nm (colore rosso) e 620nm (colore blu), la cui somma costituisce l'intensità colorante (IC). L'obiettivo di questo studio è quello di creare un protocollo analitico in modo da poter stimare la maturazione fenolica dell'uva utilizzando un'analisi veloce come quella del colore.

Nel grafico 15 si riporta il confronto dell'andamento del colore nelle annate 2021 e 2022. Si può notare come, nel 2022, il colore delle uve sia mediamente inferiore all'annata precedente. Questo è plausibile in quanto nel 2021 l'andamento climatico durante la maturazione è stato tra i più favorevoli per l'accumulo di sostanze coloranti (assenza di precipitazioni ed elevate escursioni termiche). Questo dato viene inoltre confermato anche dall'analisi degli antociani tramite gli indici di Glories.

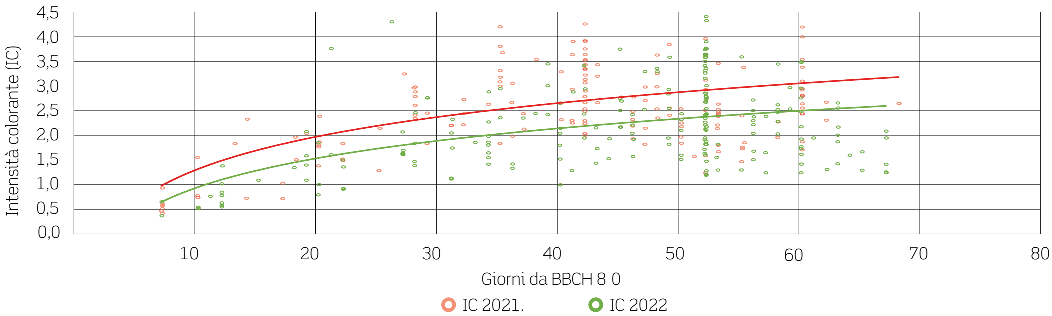


Grafico **15** - Andamento durante la maturazione dell'intensità colorante (IC), confronto tra il 2021 e il 2022.

Nel grafico sottostante si riporta l'andamento dell'IC tra le principali varietà a bacca rossa coltivate nei Colli Orientali. Dal grafico si osserva come, durante la maturazione, ci sia un generale incremento di colore. Tra le diverse varietà si distingue il Merlot che ha accumulato, già a inizio maturazione, una buona quantità di colore che si è mantenuta più o meno stabile fino alla raccolta. Il Refosco dal peduncolo rosso fa registrare l'incremento colorimetrico maggiore arrivando, a maturazione, con i livelli di intensità colorante più elevati. Il Pignolo e lo Schioppettino hanno avuto il medesimo andamento mentre il Carmenere risulta essere la varietà con l'IC più bassa.

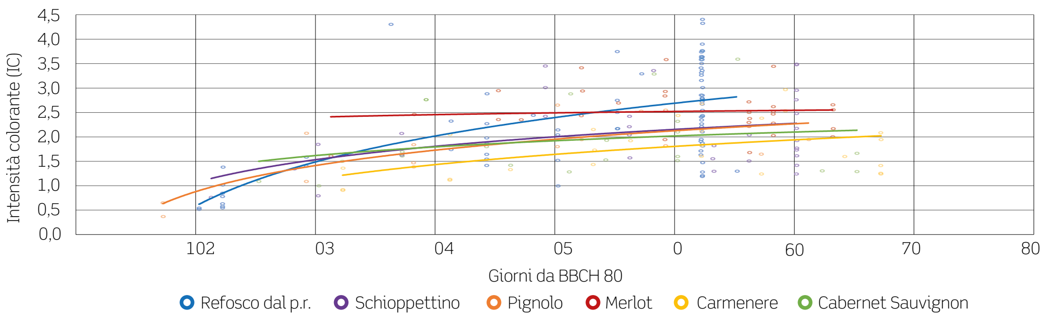


Grafico **16** - Andamento dell'intensità colorante delle uve delle principali varietà a bacca rossa coltivate nei Colli Orientali del Friuli.

Maturità fenolica per vitigno

Merlot [vedi grafico 17]

Le piogge che hanno caratterizzato il mese di settembre del 2022 non hanno influito negativamente sulla maturazione fenolica del Merlot.

I dati relativi ai composti fenolici indicano infatti, per questa varietà, una buona dotazione in antociani sia potenziali (1478mg/L) che estraibili (789mg/L) con un'estraibilità molto buona, superiore alla media storica.

Il valore della DO280, che esprime il contenuto di sostanze polifenoliche totali, ha raggiunto valori leggermente sopra la media. Questo potrebbe far pensare ad un buon contenuto in tannini che, se ben gestito, contribuisce alla stabilizzazione del colore con la formazione del complesso tannino-antociano. Grazie alla buona dotazione polifenolica delle uve, i vini di questa annata potrebbero essere colorati e di buona struttura.

Carmenere [vedi grafico 18]

Il Carmenere è un'uva a maturazione tardiva dotata di un acino grande, secondo solo a quello dello Schioppettino. Questa caratteristica fa in modo che questa varietà sia influenzata in maniera importante dalle condizioni climatiche nella fase di maturazione.

L'elevata piovosità di settembre 2022 ha portato ad un peso medio acino superiore alla media, questo si riflette direttamente sul contenuto in sostanze polifenoliche in quanto si ha un minore rapporto buccia/polpa.

Il quantitativo di sostanze coloranti è risultato infatti essere minore alla media sia per quanto riguarda la parte potenziale sia per quella estraibile. Per contro però, si è osservata una buona estraibilità degli antociani. L'indice di polifenoli totali DO280 si è attestato a valori inferiori allo storico.

In definitiva si è avuta una buona maturazione fenolica, ma con una dotazione minore a causa di una maggiore dimensione degli acini.

Cabernet Sauvignon [vedi grafico 19]

Per il Cabernet Sauvignon si è osservata una maturazione molto simile a quella già descritta per il Carmenere. Nonostante questa varietà abbia, a differenza del Carmenere, un acino piccolo l'andamento piovoso ha influenzato negativamente l'accumulo di sostanze polifenoliche.

L'accumulo di antociani, anche in questo caso, è stato minore rispetto allo storico (1151 mg/L di antociani potenziali e 675mg/L di antociani estraibili) però, per contro, l'estraibilità si è posta a valori superiori alla media.

Quindi, come per il Carmenere, anche per il Cabernet Sauvignon si è avuto un accumulo minore di sostanze polifenoliche ma con una buona maturazione.

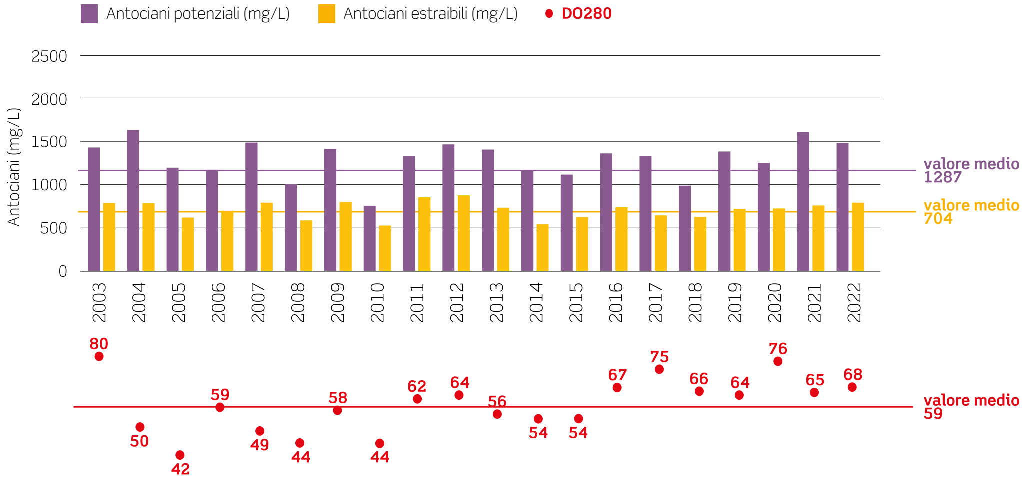


Grafico **17** - Maturità fenolica **Merlot**

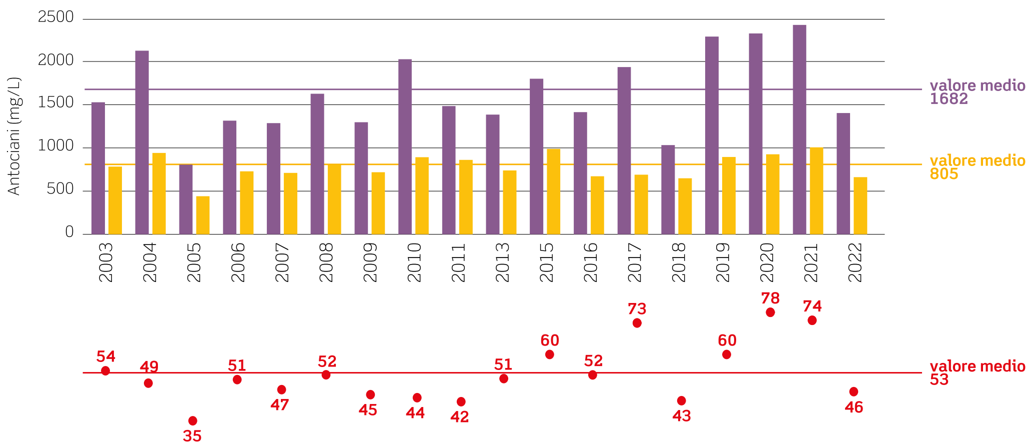


Grafico **18** - Maturità fenolica **Carmenere**

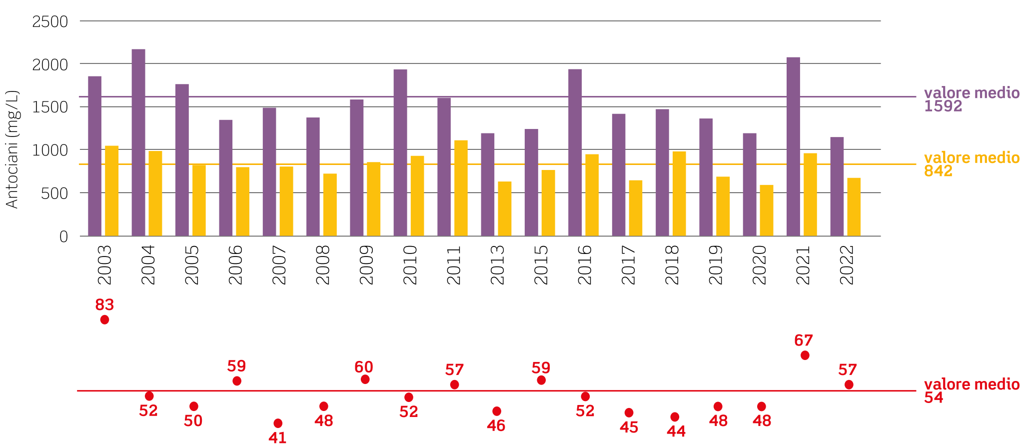


Grafico **19** - Maturità fenolica **Cabernet Sauvignon**

Pignolo [vedi grafico 20]

Il Pignolo è la varietà coltivata nella zona dei Colli Orientali del Friuli con il maggior quantitativo di sostanze polifenoliche, in particolare tannini. La sua dotazione tannica, infatti, è così elevata che questo vino, come previsto da disciplinare D.O.C., può essere commercializzato solo dopo 3 anni dalla vendemmia. Questo periodo di affinamento è fondamentale in quanto, con l'ossigeno e il tempo, i tannini pian piano polimerizzano e diventano meno aggressivi. Inoltre, una così grande carica fenolica ripara tale vino dalle ossidazioni e gli conferisce una notevole longevità.

L'accumulo di antociani sia potenziali che estraibili è risultato essere minore rispetto allo storico ma, per contro, con una buona estraibilità. L'indice di polifenoli totali (DO280) si è posto a valori superiori alla media storica.

Refosco dal peduncolo rosso [vedi grafico 21]

Il Refosco dal peduncolo rosso è classicamente la varietà friulana con il maggior contenuto in antociani, il che si traduce in un vino molto colorato.

Nel 2022 si è osservato un contenuto in antociani sia potenziali che estraibili leggermente inferiore alla media con valori di rispettivamente 2084mg/L e 994mg/L. L'indice di estraibilità, come anche la DO280, si sono posti a valori medi indicando una buona maturazione fenolica.

Questo minore contenuto in polifenoli potrebbe essere attribuito, come osservato per i Cabernet, ad una maggiore dimensione degli acini che, di fatto, riduce il rapporto buccia/polpa diluendo così le sostanze polifenoliche in una maggior quantità di mosto.

Schioppettino [vedi grafico 22]

Al contrario di quanto detto per il Refosco dal peduncolo rosso, lo Schioppettino è una varietà con un colore mai troppo carico.

L'accumulo di sostanze polfenoliche nel 2022 è risultato essere in linea con lo storico. Sia la DO280 che il quantitativo di antociani potenziali sono risultati essere infatti perfettamente coincidenti alla media. Solamente il quantitativo di antociani estraibili si è posto a valori leggermente inferiori con una minore estraibilità degli stessi.

I vigneti vendemmiati più tardivamente, nella prima settimana di ottobre, possono aver beneficiato di qualche ulteriore giorno di maturazione in termini di estraibilità degli antociani.

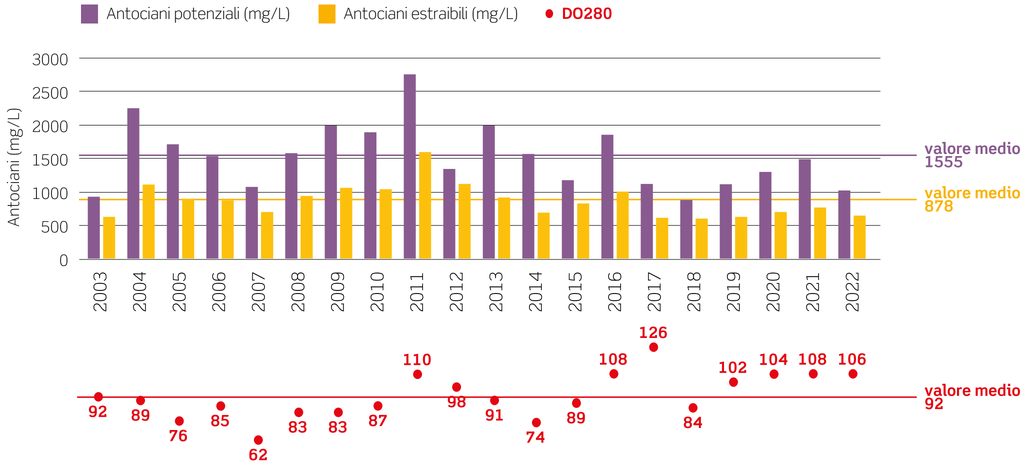


Grafico **20** - Maturità fenolica **Pignolo**

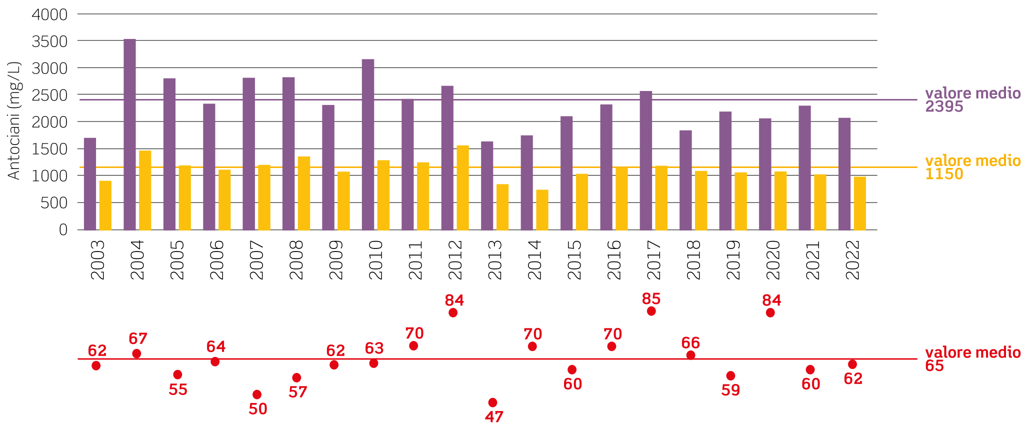


Grafico **21** - Maturità fenolica **Refosco dal p.r.**

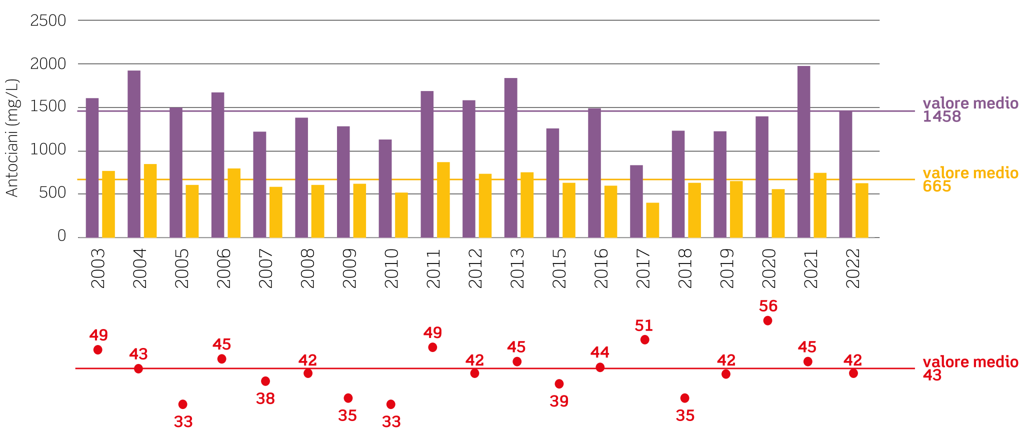


Grafico **22** - Maturità fenolica **Schioppettino**



Conclusioni sulla maturazione delle uve

Dal punto di vista qualitativo la stagione 2022 si potrebbe definire una vendemmia oltre le aspettative. L'elevata siccità che ha caratterizzato l'intera stagione e le alte temperature estive non facevano infatti presagire la qualità che alla fine, fortunatamente, si è riscontrata nelle uve.

Sicuramente le varietà a maturazione precoce quali i Pinot e il Sauvignon, sono quelle che hanno risentito maggiormente delle due condizioni ambientali sopra descritte arrivando a raccolta, a fine agosto, con maturazioni inferiori alla media e dati di pH e acidità scoordinati.

Le piogge tanto attese per tutta la stagione hanno fatto la loro comparsa da fine agosto interessando poi tutto il mese di settembre. Vendemmie piovose solitamente non sono positive per la qualità dell'uva ma, la stagione 2022, fa sicuramente eccezione a questa consuetudine. Le piogge hanno di fatto riequilibrato i valori analitici di tutte le varietà a maturazione medio-tardiva senza però compromettere la sanità delle uve.

Mediamente, dunque, si sono osservate buone maturazioni con accumuli zuccherini superiori alla media, acidità totali inferiori e pH in linea con lo storico.

A causa delle elevate temperature di agosto si è però assistito ad una rapida e quasi totale degradazione dell'acido malico.

Anche dal punto di vista fenolico si sono osservate buone maturazioni. Il Merlot ha avuto quantitativi di antociani e tannini superiori alla media mentre le altre varietà hanno fatto registrare dei valori inferiori allo storico. Tale condizione non denota però una minore maturazione fenolica bensì un minore accumulo di sostanze polifenoliche. Molto probabilmente questa minor presenza è dovuta ad una maggiore dimensione degli acini e dunque ad un minore rapporto buccia/polpa. A supporto di questa ipotesi le estraibilità degli antociani, risultate essere in media o superiori, indicando comunque una buona maturazione fenolica.

Nel complesso la vendemmia 2022 ha portato a uve con qualità da buona a eccellente soprattutto per le varietà a bacca bianca a maturazione medio-tardiva e per quelle a bacca rossa.



Summary of 2022 Quality Aspects

In terms of quality, the 2022 season could be described as a vintage beyond expectations. The high drought that characterized the entire season and the high summer temperatures did not in fact presage the quality that was later found in the grapes. Certainly, the early-ripening varieties, such as Pinot and Sauvignon, were those that generally suffered most from the two environmental conditions described above, arriving at harvest at the end of August with below-average ripening and uncoordinated pH and acidity data.

The long-awaited rains throughout the season made their appearance from the end of August onwards and then affected the entire month of September. Rainy harvests are usually not good for grape quality, but the 2022 season was certainly an exception to this standard. The rains actually rebalanced the analytical values of all the medium-late ripening varieties without compromising the health of the grapes.

On average, therefore, good ripening was observed, with above-average sugar accumulation, lower total acidity, and pH in line with historical levels.

However, due to the high temperatures in August, there was a rapid and almost complete degradation of the malic acid.

Good ripening was also observed from the phenolic point of view. Merlot had above-average quantities of anthocyanins and tannins, while the other varieties showed lower below historical values. However, this condition does not denote a lower phenolic ripening but rather a lower accumulation of polyphenolic substances. Most probably, this lower presence is due to a larger size of the berries and thus to a lower skin-to-pulp ratio. Supporting this hypothesis are the amount of anthocyanin extractables, found to be average or higher, still indicating good phenolic ripening.

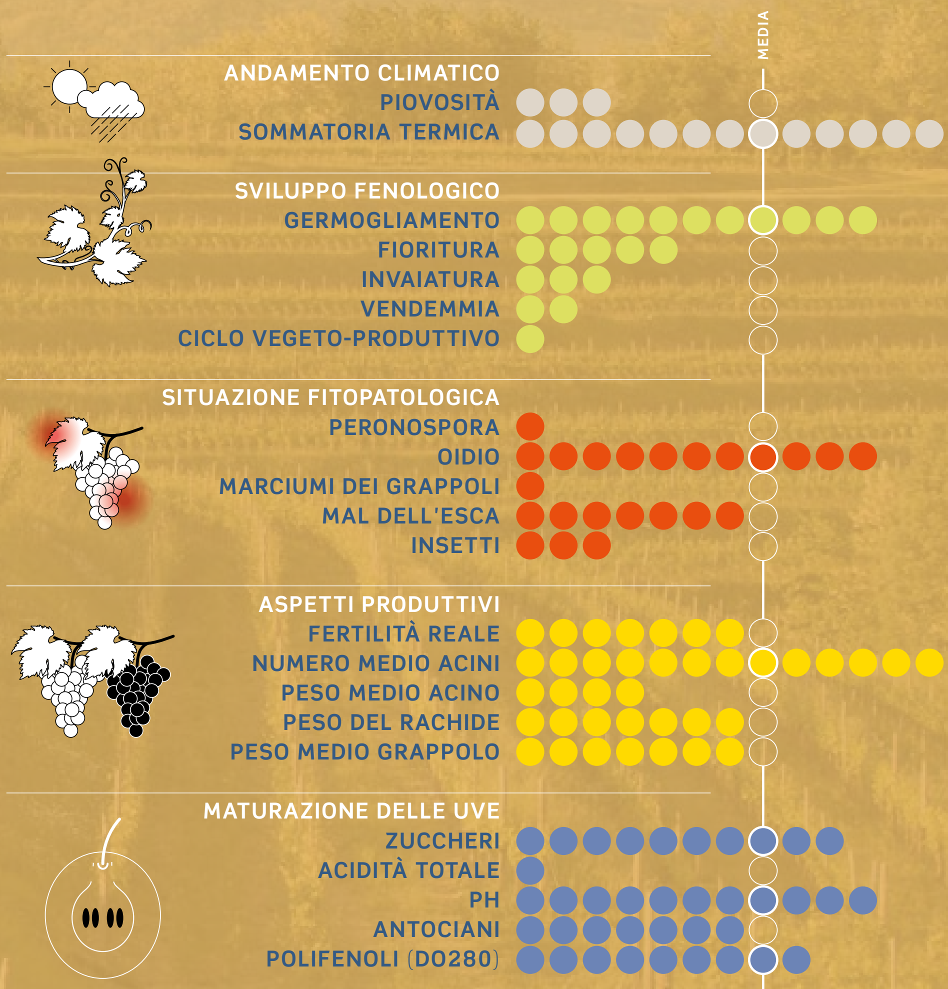
Overall, therefore, the 2022 harvest resulted in grapes with good to excellent quality, especially for the medium-late ripening white varieties and the red varieties.



LO SAI CHE
tutto il sapere contenuto ne
"Le Stagioni e le Uve" e molto altro
può essere appreso nella
Tasting academy del Consorzio?

Scopri come poter
conoscere tutti
gli accenti dei vini dei
Colli Orientali del Friuli ›

CONCLUSIONI



	Pinot grigio	Sauvignon	Tocai friulano
parametri quantitativi			
fertilità reale (n°) / *bud fertility*	1,15 ↘ su 1,35	1,42 ↘ su 1,60	1,46 ↗ su 1,22
peso medio grappolo (g) / *average bunch weight*	117 = su 113	111 ↘ su 114	176 = su 172
peso medio acino (g) / *average berry weight*	0,99 ↘ su 1,16	1,34 ↘ su 1,45	1,24 ↘ su 1,38

	Pinot grigio	Sauvignon	Tocai friulano
maturazione tecnologica (valori medi)			
zuccheri (°brix) / *solubile solids*	21,2 ↘ su 21,8	20,6 ↘ su 22,0	21,6 = su 21,2
acidità totale (g/L) / *titratable acidity*	5,1 ↘ su 5,5	6,0 ↘ su 7,0	4,4 ↘ su 5,5
pH	3,23 ↘ su 3,33	3,17 ↘ su 3,21	3,43 = su 3,40
Acido malico (g/L)	0,4 ↓ su 1,2	0,7 ↓ su 1,5	0,6 ↓ su 1,6

	Ribolla gialla	Picolit	Verduzzo friulano

parametri quantitativi

	Ribolla gialla	Picolit	Verduzzo friulano
fertilità reale (n°) *bud fertility*	1,89 ↘ su 1,96	1,34 ↘ su 1,45	1,46 ↗ su 1,36
peso medio grappolo (g) *average bunch weight*	158 ↘ su 165	73 ↓ su 107	155 = su 157
peso medio acino (g) *average berry weight*	1,71 ↘ su 2,04	1,09 ↗ su 1,00	1,51 ↗ su 1,31

maturazione tecnologica (valori medi)

	Ribolla gialla	Picolit	Verduzzo friulano
zuccheri (°brix) *solubile solids*	17,5 ↘ su 18,7	24,6 = su 25,0	24,9 ↗ su 24,2
acidità totale (g/L) *titratable acidity*	6,6 ↘ su 6,9	3,6 ↓ su 5,4	4,2 ↘ su 5,3
pH	3,11 ↘ su 3,20	3,56 ↗ su 3,48	3,55 ↗ su 3,43
Acido malico (g/L)	2,0 ↓ su 3,1	0,1 ↓ su 0,8	0,5 ↓ su 1,4

Sintesi per varietà a bacca nera / *Summary for red grape varieties*

parametri quantitativi

Parametro	Merlot	Cabernet Sauvignon	Carmenere
fertilità reale (n°) / *bud fertility*	1,50 ↘ su 1,65	1,51 = su 1,56	1,45 ↗ su 1,32
peso medio grappolo (g) / *average bunch weight*	184 ↗ su 163	143 ↗ su 136	160 ↗ su 147
peso medio acino (g) / *average berry weight*	1,32 ↘ su 1,41	1,23 = su 1,23	1,70 ↗ su 1,51

maturazione tecnologica e fenolica (valori medi)

Parametro	Merlot	Cabernet Sauvignon	Carmenere
zuccheri (°brix) / *solubile solids*	22,6 = su 22,4	21,9 ↘ su 21,2	20,8 = su 20,7
acidità totale (g/L) / *titratable acidity*	4,1 ↓ su 5,1	5,2 ↘ su 6,9	3,8 ↓ su 5,0
pH	3,49 = su 3,52	3,35 = su 3,38	3,58 = su 3,54
antociani potenziali (mg/L) / *total anthocyanins*	1478 ↑ su 1287	1151 ↘ su 1592	1427 ↘ su 1682
antociani estraibili (mg/L) / *extractable anthocyanins*	789 ↑ su 704	675 ↓ su 842	672 ↘ su 805
polifenoli totali (DO280) / *total polyphenols*	68 ↗ su 59	57 ↗ su 54	46 ↘ su 53

	Pignolo	Refosco dal p.r.	Schioppettino
parametri quantitativi			
fertilità reale (n°) *bud fertility*	0,77 ↘ su 0,98	1,38 ↘ su 1,48	1,57 ↗ su 1,26
peso medio grappolo (g) *average bunch weight*	132 ↘ su 147	210 ↗ su 192	235 ↗ su 223
peso medio acino (g) *average berry weight*	1,19 = su 1,20	1,50 ↗ su 1,43	2,01 ↘ su 2,40

	Pignolo	Refosco dal p.r.	Schioppettino
maturazione tecnologica e fenolica (valori medi)			
zuccheri (°brix) *solubile solids*	24,1 = su 23,4	22,6 ↗ su 21,4	21,4 = su 21,6
acidità totale (g/L) *titratable acidity*	4,6 ↘ su 6,0	4,7 ↘ su 6,6	4,6 = su 4,8
pH	3,58 = su 3,53	3,46 ↗ su 3,35	3,42 ↘ su 3,55
antociani potenziali (mg/L) *total anthocyanins*	1019 ↓ su 1555	2084 ↘ su 2395	1458 = su 1458
antociani estraibili (mg/L) *extractable anthocyanins*	643 ↓ su 878	994 ↘ su 1150	630 ↘ su 665
polifenoli totali (DO280) *total polyphenols*	106 ↗ su 92	62 ↘ su 65	42 = su 43



Conclusioni della stagione

Se dovessimo descrivere l'annata 2022 dal punto di vista climatico, utilizzando solamente due parole, la definiremmo come calda e siccitosa. Complessivamente, è stata caratterizzata da scarse precipitazioni (-21%) e temperature superiori di 1°C rispetto alla media, con una conseguente maggiore sommatoria termica attestatasi a 2135°Cd.

Dal punto di vista fenologico, ha avuto una partenza ritardata con un germogliamento avvenuto nella seconda metà di aprile. L'andamento climatico favorevole del periodo primaverile ha accelerato lo sviluppo della vite che ha iniziato la fioritura a soli 38 giorni dal germogliamento; l'invaiatura è avvenuta nell'ultima decade di luglio con un anticipo di nove giorni. La raccolta è iniziata con largo anticipo per le varietà a maturazione precoce (Pinot e Sauvignon) mentre è stata in media per le altre varietà.

La situazione meteo dell'annata ha inibito la proliferazione degli attacchi di peronospora e marciumi dei grappoli; leggermente sopra media la presenza di infezioni di oidio. Si è verificata una minore presenza di nidi di tignole ed è risultata in diminuzione la popolazione delle cocciniglie della vite. Sono stati individuati nuovi focolai di Flavescenza dorata.

Le alte temperature di inizio stagione hanno permesso una buona pezzatura del grappolo e hanno determinato un'ottima allegagione dei fiori portando ad un numero di acini superiore alla media. Le piogge di fine agosto e settembre hanno portato ad un peso medio del grappolo alla raccolta in linea con la media storica.

Si sono osservate buone maturazioni con accumuli zuccherini superiori alla media, acidità totali inferiori e pH in linea con lo storico. A causa però delle elevate temperature di agosto si è assistito a una rapida e quasi totale degradazione dell'acido malico.

Anche dal punto di vista fenolico si sono osservate buone maturazioni, soprattutto della varietà Merlot. A supporto di ciò va evidenziata l'estraibilità degli antociani, risultata essere in media o superiore allo storico.



Conclusioni della stagione
Final conclusions

Final Conclusions

If we had to describe the year 2022 from a climatic point of view, using just two words, we would call it hot and dry. On the whole, it was characterised by low precipitation (-21%) and temperatures 1°C higher than average, which led to a higher thermal summation of 2135°Cd.

From a phenological point of view, it had a delayed start with budding occurring in the second half of April. The favourable weather during the spring period accelerated the development of the vine, which began flowering just 38 days after budding; veraison occurred in the last ten days of July, nine days earlier. Harvesting began much earlier for the early-ripening varieties (Pinot and Sauvignon) while it was average for the other varieties.

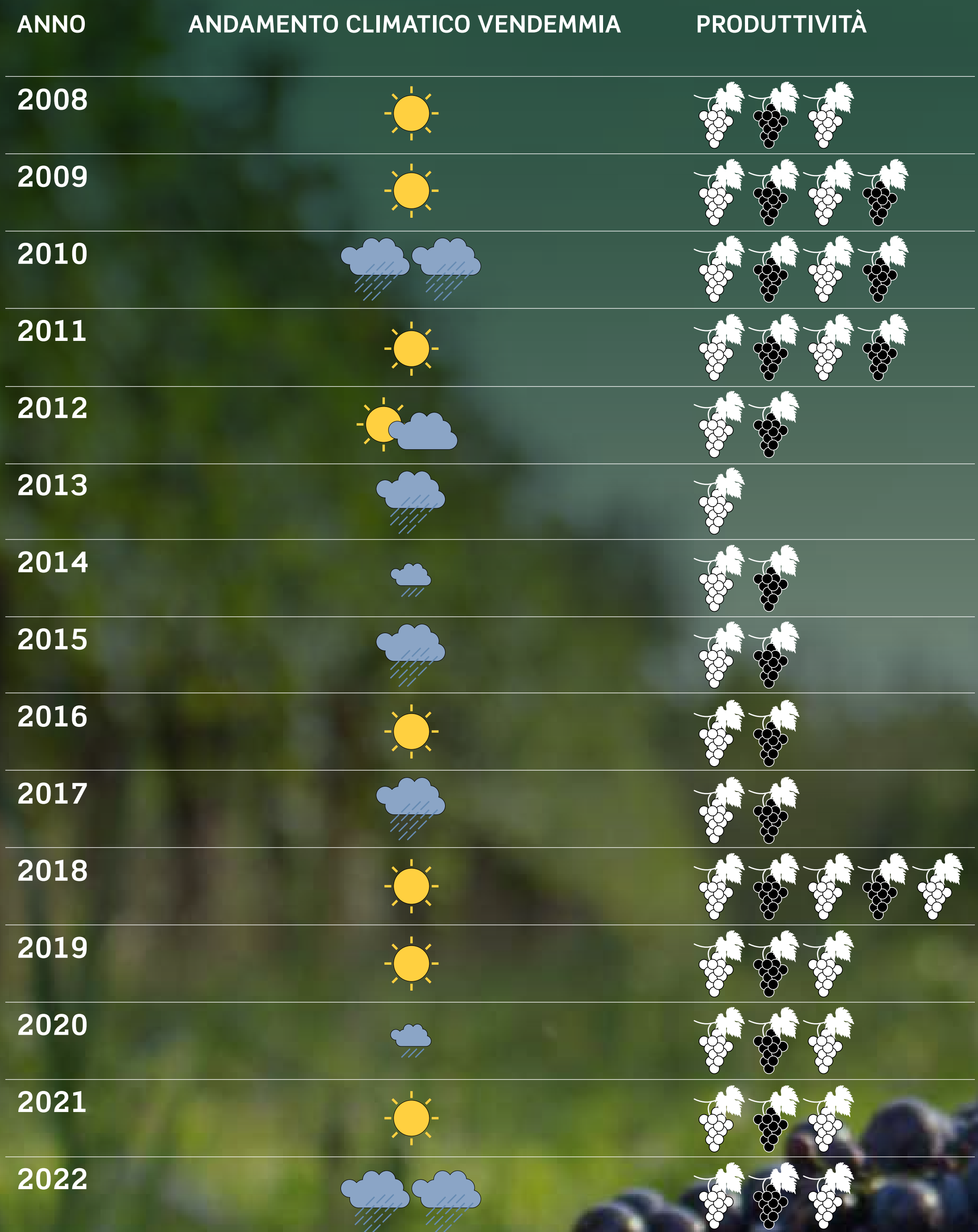
The weather situation of the year inhibited the proliferation of downy mildew and bunch rot attacks; slightly above average was the presence of powdery mildew infections. There was a lower presence of moth nests and the vine scale population decreased. New outbreaks of Flavescence dorée were detected.

The high temperatures at the beginning of the season resulted in good bunch size and excellent fruit set, leading to an above-average number of berries. The rains at the end of August and September led to an average bunch weight at harvest in line with the historical average.

Good ripening was observed with above-average sugar accumulation, lower total acidity and pH in line with historical levels. However, due to the high temperatures in August, a rapid and almost total degradation of malic acid occurred.

Furthermore, from the phenolic point of view, good ripening was observed, especially of the Merlot variety. In support of this, the extractability of anthocyanins, which was average or above historical levels, should be emphasised.

ANNATE A CONFRONTO



MATURAZIONE DELLE UVE



LEGENDA

- soleggiato
- variabile
- umido
- piovoso
- molto piovoso

- scarsa
- poco produttiva
- mediamente produttiva
- produttiva
- abbondante

- poco mature
- scarsamente mature
- mediamente mature
- mature
- molto mature



GLOSSARIO

°Brix
unità di misura che rappresenta il contenuto zuccherino corrispondente alla percentuale di zucchero del mosto, espressa in peso (kg zucchero/quintale di mosto).

Acidità totale
uno dei modi per indicare il contenuto acido del mosto espresso in grammi per litro di acido tartarico. Si ottiene per titolazione con NaOH 0,1N al viraggio del blu di bromotimolo (pH 7). Nel vino esprime la persistenza acida.

Acido malico
uno degli acidi principali presenti nell'uva che subisce una degradazione durante la maturazione. Espresso in grammi/litro.

APA
Azoto Prontamente Assimilabile. Esprime il contenuto in azoto del mosto ed è importante per la nutrizione del lievito in fase di fermentazione.

Densità ottica
rapporto logaritmico tra l'intensità della luce trasmessa e l'intensità della luce incidente che passa attraverso la sostanza. Viene misurata come la radiazione assorbita della corrispondente lunghezza d'onda.

DO280
Densità Ottica a 280nm. Viene utilizzata per stimare la quantità di polifenoli totali presenti nelle uve.

Fertilità potenziale
numero di grappoli presenti all'interno delle gemme svernarti.

Fertilità reale
numero di grappoli presenti nell'annata in funzione del contenuto di gemme effettivamente schiuse.

Fitoplasma
batterio privo di parete cellulare che vive come parassita solo all'interno della pianta ospite o dell'insetto vettore. Nella vite le due principali fitoplasmosi sono la Flavescenza dorata e il Legno nero.

Indice di estraibilità
indica la capacità degli antociani di passare dalla buccia dell'uva al vino durante la macerazione. Più è basso l'indice, più facile è il passaggio degli antociani nel mosto e viceversa.

Indice di Huglin
esprime la somma termica (base 10°C) corretta con un coefficiente latitudinale che tiene conto della lunghezza del giorno, nel periodo compreso tra il 1° aprile e il 30 settembre.

Indice di torridità
rapporto tra la somma termica (espressa con l'indice di Winkler) e le precipitazioni cumulate nel periodo dal 1° aprile al 31 ottobre, più alto è tale indice maggiore è l'aridità dell'annata. Al di sopra del valore 3 si hanno annate torride, tra 2 e 3 annate ottimali e inferiori a 1 annate molto umide.

Indice di Winkler
esprime la somma termica (base 10°C) nel periodo vegetativo della vite, dal 1° aprile al 31 ottobre.

Indici di Glories
serie di indici per la valutazione della maturazione fenolica dell'uva ideati da Glories.

Intensità colorante
sommatoria delle densità ottiche a 420nm (colore giallo), 520nm (colore rosso), 620nm (colore blu).

pH
logaritmo decimale negativo della concentrazione degli ioni H^+. Nell'uva e nel vino assume valori acidi da 2,9 a 3,8 ed esprime la sensazione acida.

Scala BBCH
Biologische Bundesanstalt, Bundessortenamt and Chemical industry. È un sistema decimale ideato per codificare uniformemente gli stadi fenologici di diverse colture, tra cui la vite.

Sommatoria termica
accumulo termico esprimibile con l'indice Winkler o l'indice di Huglin.

Xpür® Vintage Qork

IL TAPPO IN SUGHERO TECNICO, SOSTENIBILE, MODERNO E SICURO.

Xpür® Vintage Qork è il tappo in sughero tecnico in microgranina con la più elevata percentuale di sughero presente sul mercato. Grazie all'uso esclusivo di polioli vegetali derivanti dall'olio di vinacciolo ha performance meccaniche e sensoriali perfette utilizzando solamente materie prime di origine naturale.

Sicuro. È Amorim.

80% granina di sughero

20% collante vegetale

Polietilene free

Poliuretano free

Tecnologia CO2 supercritica

Sughero 100% riciclabile**

Carbon Footprint Balance ≈ -392 g CO2 eq/ tappo*

Neutralità sensoriale garantita

Shelflife fino a 10 anni***



Misure disponibili: H 44 x Ø 24 / H 49 x Ø 24

*Il bilancio del carbonio di questo tappo è negativo; questo numero indica i grammi di CO2 catturati lungo tutta la filiera produttiva, dalla raccolta alla destinazione finale, sommata alla CO2 sequestrata dall'intero ecosistema

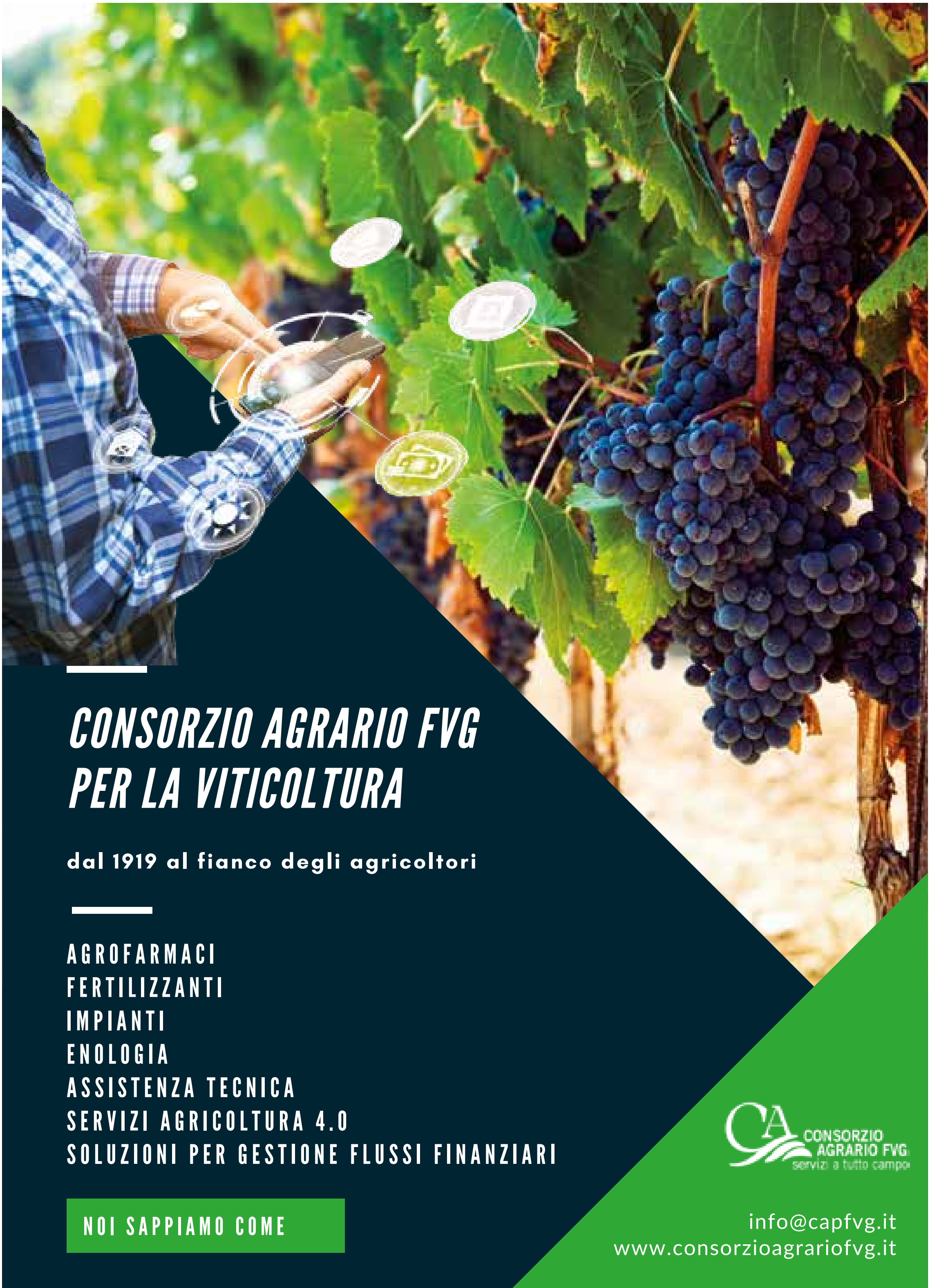
**Riciclabile tramite il progetto Etico by Amorim Cork Italia

*** Valore riferito al tappo h 49 mm


ADAMA
MAVRIK® SMART,
nuova formulazione ottimizzata per una miglior miscibilità, miglior bagnatura, continuando ad agire in maniera gentile nei confronti degli insetti utili.
INSETTICIDI
MAVRIK® SMART
Lo specialista gentile.
Smart
Prodotto fitosanitario Autorizzato dal Ministero della Salute. Usare i prodotti fitosanitari con precauzione. Prima dell'uso leggere sempre l'etichetta e le informazioni sul prodotto con particolare attenzione alle prescrizioni supplementari, ai pittogrammi e le frasi di pericolo per un uso sicuro del prodotto.


ADAMA
FOLPAN® GOLD,
parti sereno nel tuo viaggio con noi. La certezza di scegliere la giusta via per la produzione di uve di qualità, ieri, oggi e domani.
FUNGICIDI
FOLPAN® GOLD
Sei sulla strada della qualità.


DARAMUN
e PENTAC 5-ALA
DARAMUN: agrofarmaco autorizzato dal Ministero della Salute a base di Cyazofamid (reg. n° 16946 del 16.01.2020). Utilizzare i prodotti fitosanitari con precauzione.
Prima dell'uso leggere sempre l'etichetta e le informazioni sul prodotto. Prestare attenzione alle indicazioni di pericolo. PENTAC 5-ALA: Concime organo-minerale.
Pentac-5 Ala
DIAGRO
DARAMUN
chimiberg
ELEVATA RESISTENZA AL DILAVAMENTO
SUPER WETTING AGENT
DA CHIMIBERG E DIAGRO LE SOLUZIONI INTEGRATE
PER LA DIFESA E NUTRIZIONE
DELLA VITE DA VINO
DIAGRO
WWW.DIACHEMITALIA.IT
chimiberg
Chimiberg® e Diagro® Marchi di Diachem S.p.A.


CONSORZIO AGRARIO FVG
PER LA VITICOLTURA
dal 1919 al fianco degli agricoltori
AGROFARMACI
FERTILIZZANTI
IMPIANTI
ENOLOGIA
ASSISTENZA TECNICA
SERVIZI AGRICOLTURA 4.0
SOLUZIONI PER GESTIONE FLUSSI FINANZIARI
NOI SAPPIAMO COME
CONSORZIO AGRARIO FVG
servizi a tutto campo
info@capfvg.it
www.consorzioagrariofvg.it

Prodotto fitosanitario autorizzato dal Ministero della Salute. Prima dell'uso leggere sempre l'etichetta e le informazioni sul prodotto.

TREBON UP

Trebon® UP



TREBON UP | ALL' AVANGUARDIA DA SEMPRE

- L'insetticida **rapido** ed **efficace** con un **meccanismo di azione unico**
- Controlla **Scaphoideus Titanus, lepidotteri, cimice asiatica, cicaline, metcalfa, psille e ditteri.**
- Elevato potere abbattente contro **Scaphoideus Titanus**, sia le **forme giovanili** che gli **individui adulti**.

SIPCAM ITALIA


Bastano pochi secondi per fare la differenza
"Il prodotto che volevo contro la flavescenza"
BAYER
SIVANTO® prime
Prodotto fitosanitario autorizzato dal Ministero della Salute; per la relativa composizione e numero di registrazione si rinvia al catalogo dei prodotti o al sito internet del produttore. Usare il prodotto fitosanitario con precauzione. Prima dell'uso leggere sempre l'etichetta, prestando attenzione alle frasi, ai simboli di pericolo e alle informazioni sul prodotto. ® Marchio registrato
www.cropscience.bayer.it
Nuovo insetticida per il controllo delle cicaline della vite


serbios®
CON LA FORZA DELLA NATURA
PRODOTTI BIO PER L'AGRICOLTURA E L'AMBIENTE
sulfar
Surround WP
asset five
La gamma completa
per il biocontrollo del vigneto
Strategie di lotta che integrano
difesa e qualità delle produzioni
tannino serbios
lecitina 80 serbios
cutril top
neemik ten
www.serbios.it - info@serbios.it


Circolo
Agrario Friulano
Competenza e professionalità
Consulenza tecnica
Nutrizione mirata e di qualità
Disponibilità di prodotti di ultima generazione
Utilizzo di insetti utili nella gestione della cocciniglia
Taratura atomizzatori
Ritiro rifiuti speciali
Corsi di formazione specializzati
"La professionalità che mettiamo nel nostro lavoro è data da quanto lo amiamo, come il viticoltore che con cura alleva, coltiva e produce la propria UVA"
www.circoloagrario.it


Algacifo 3000
Per prevenire sbalzi termici ed aiutare le piante nei momenti di stress, anche nel biologico
Calcisan Green
Per migliorare l'elasticità e la qualità delle uve
Polvere di roccia
Per proteggere il raccolto dalle scottature e asciugare il grappolo grazie alla caratteristica di assorbire umidità
Io mi fido di Cifo
cifo dal 1965
Per un'agricoltura sostenibile
cifo.it
I prodotti Cifo sono il risultato di oltre 55 anni di esperienza nel settore della nutrizione vegetale, come i prodotti specifici per il vigneto, che migliorano e potenziano la resistenza della pianta alle avversità climatiche.
Per noi di Cifo la fiducia si conquista sul campo.


Revysion®
scegli la differenza
Il fungicida triazolico di nuova generazione
ad ampio spettro per frutta e vite
BASF
We create chemistry
Coltivato meglio con Revysion®
Agrofarmaco autorizzato dal Ministero della Salute a base di mefentrifluconazolo. N. di registrazione 18137 del 29/09/2022. Seguire attentamente le istruzioni riportate in etichetta. Usare i prodotti fitosanitari con precauzione. Prima dell'uso leggere sempre l'etichetta e le informazioni sul prodotto. Si prega di osservare le avvertenze, le frasi ed i simboli di pericolo riportate in essa.

SUMITOMO CHEMICAL

Creative Hybrid Chemistry
For a Better Tomorrow

Costruire l'agricoltura del domani con DiPel®,BioBit® e Xentari®

Insetticidi a base di
Bacillus thuringiensis subsp. *kurstaki.*
e subsp. *aizawai*

Efficacia paragonabile agli insetticidi convenzionali

Prolectus® 50 WG

Fungicida ad alta efficacia
conto Botrite e Monilia

Singolo principio attivo

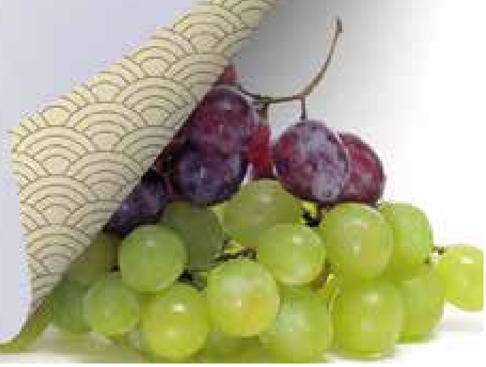
Prolungata attività e **bassi intervalli di pre-raccolta**

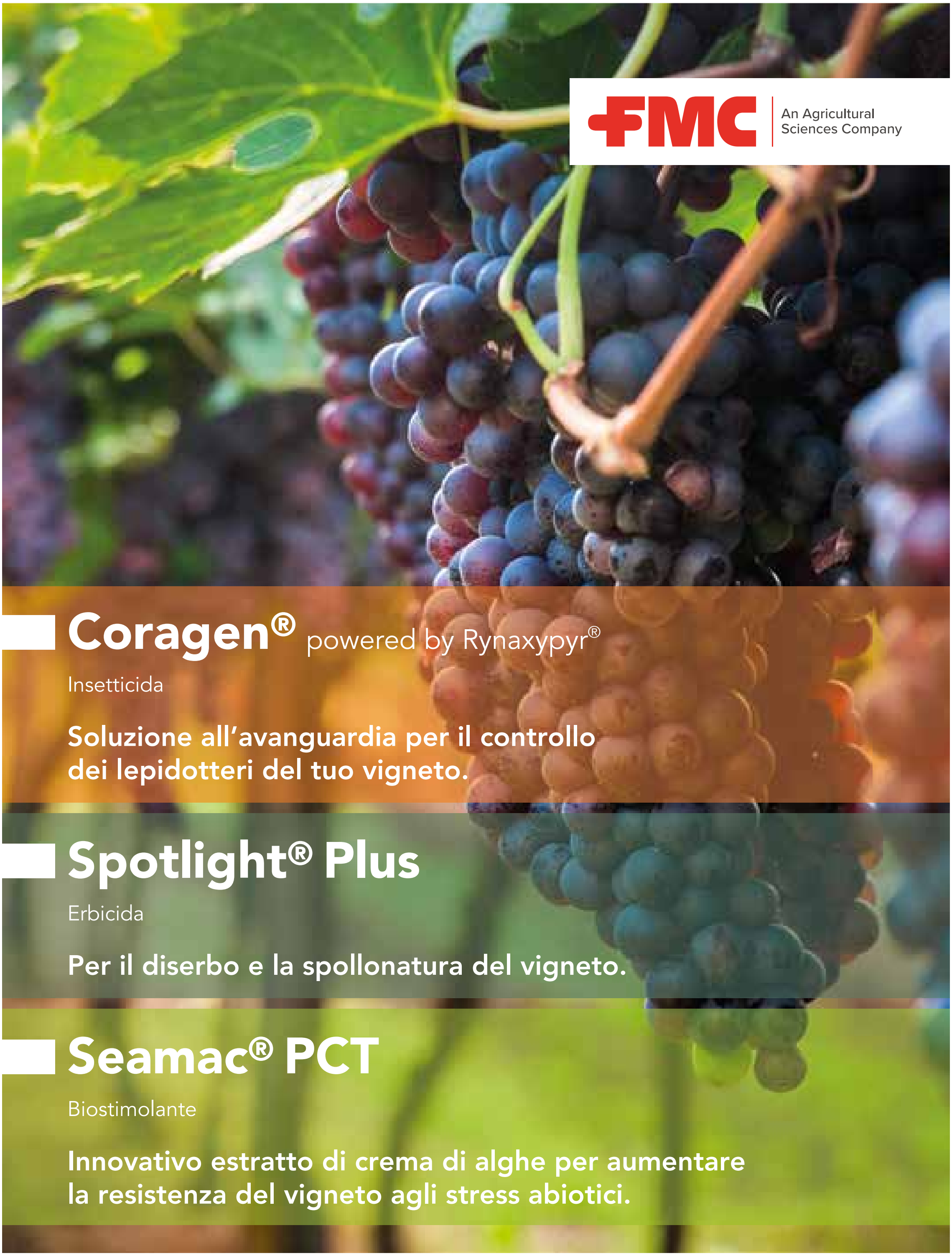
Perfetta selettività sulle colture e sui principali beneficials

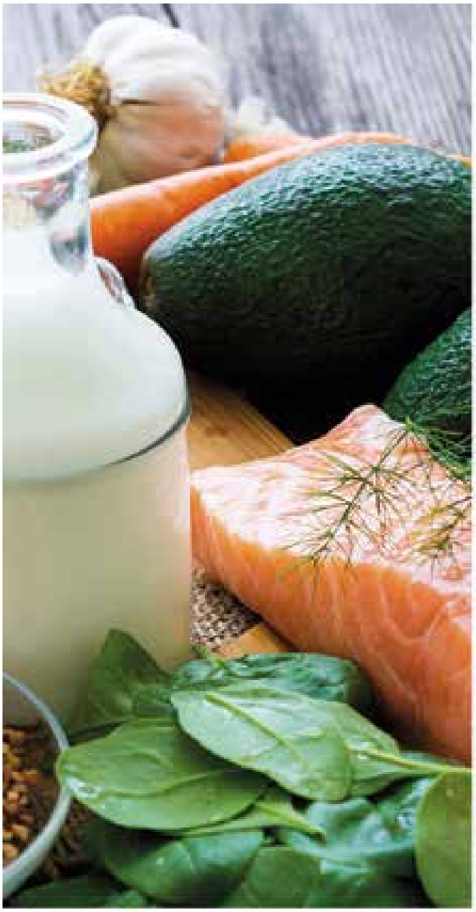
Formulazione ad alta disperdibilità

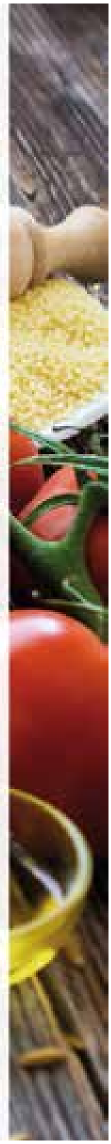


I migliori partner per proteggere le tue colture




FMC
An Agricultural Sciences Company
Coragen® powered by Rynaxypyr®
Insetticida
Soluzione all'avanguardia per il controllo dei lepidotteri del tuo vigneto.
Spotlight® Plus
Erbicida
Per il diserbo e la spollonatura del vigneto.
Seamac® PCT
Biostimolante
Innovativo estratto di crema di alghe per aumentare la resistenza del vigneto agli stress abiotici.





Autori della pubblicazione

Matteo Bellotto
Nato a Gemona, laurea in Filosofia,
da anni lavora nel mondo del vino.
Autore del libro Storie di vino
e di FVG Biblioteca dell'Immagine.

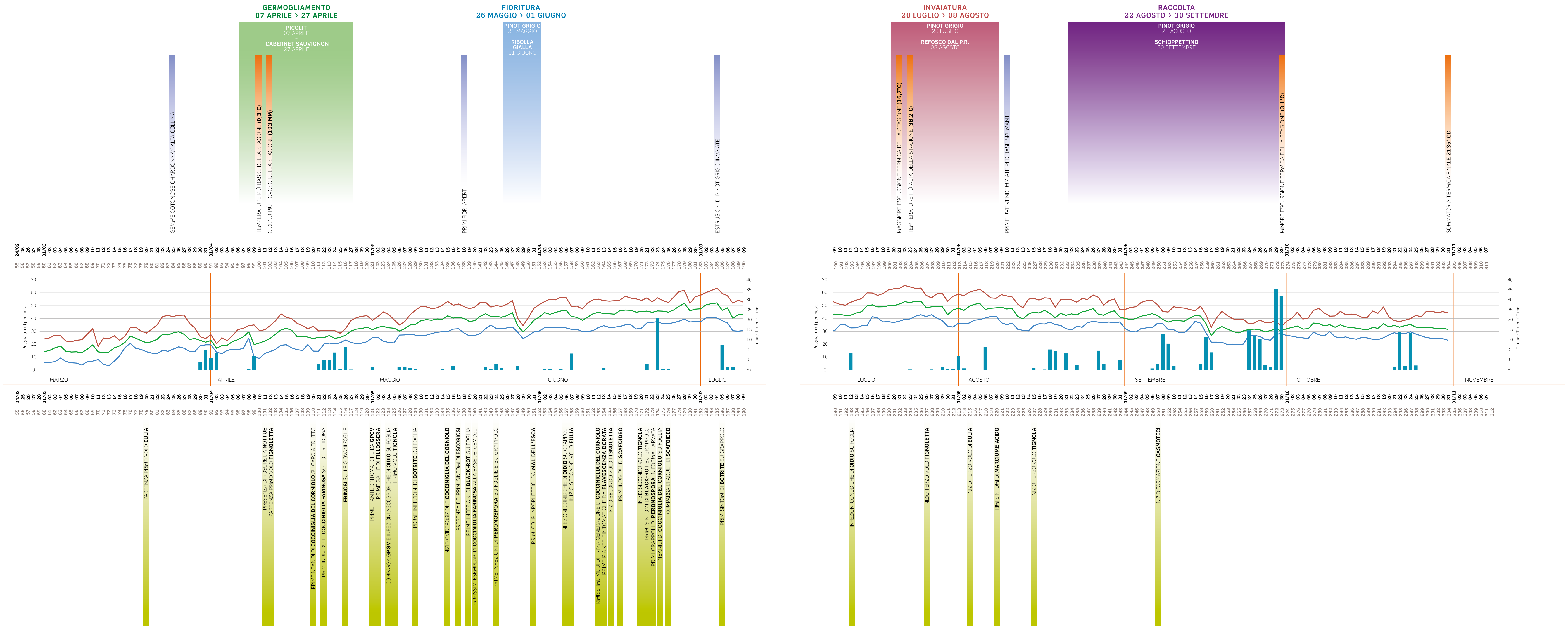
Davide Cisilino
Enologo e dottore in scienze
e tecnologie agrarie, svolge da oltre
10 anni l'attività di assistenza tecnica
e sperimentazione per il Consorzio.

Francesco Degano
Laureato in Scienze Agrarie con
specializzazione in Viticoltura
ed Enologia, è dipendete del Consorzio
dal 2006 e svolge la funzione
di coordinatore del servizio tecnico.

—

Le foto utilizzate per la
Relazione Tecnica 2022, scattate
da Maila Persoglia e Davide Cisilino,
sono state scelte tra centinaia
di immagini e descrivono l'annata
viticola dal germogliamento
primaverile fino alla conclusione
del ciclo vegetativo della vite

Progetto grafico . **gfc**
Stampa . **Grafiche Filacorda**
Tiratura 500 copie
Gennaio 2023
Printed in Italy


GERMOGLIAMENTO
07 APRILE › 27 APRILE
PICOLIT
07 APRILE
CABERNET SAUVIGNON
27 APRILE
FIORITURA
26 MAGGIO › 01 GIUGNO
PINOT GRIGIO
26 MAGGIO
RIBOLLA GIALLA
01 GIUGNO
INVAIATURA
20 LUGLIO › 08 AGOSTO
PINOT GRIGIO
20 LUGLIO
REFOSCO DAL P.R.
08 AGOSTO
RACCOLTA
22 AGOSTO › 30 SETTEMBRE
PINOT GRIGIO
22 AGOSTO
SCHIOPPETTINO
30 SETTEMBRE
GEMME COTONOSE CHARDONNAY ALTA COLLINA
TEMPERATURE PIÙ BASSE DELLA STAGIONE (0,3°C)
GIORNO PIÙ PIOVOSO DELLA STAGIONE (103 MM)
PRIMI FIORI APERTI
ESTRUSIONI DI PINOT GRIGIO INVAIATE
MAGGIORE ESCURSIONE TERMICA DELLA STAGIONE (16,7°C)
TEMPERATURE PIÙ ALTA DELLA STAGIONE (38,2°C)
PRIME UVE VENDEMMIATE PER BASE SPUMANTE
MINORE ESCURSIONE TERMICA DELLA STAGIONE (3,1°C)
SOMMATORIA TERMICA FINALE 2135° CD
Pioggia (mm) per mese
T max / T med / T min
MARZO
APRILE
MAGGIO
GIUGNO
LUGLIO
AGOSTO
SETTEMBRE
OTTOBRE
NOVEMBRE
PARTENZA PRIMO VOLO EULIA
PRESENZA DI ROSURE DA NOTTUE
PARTENZA PRIMO VOLO TIGNOLETTA
PRIME NEANIDI DI COCCINIGLIA DEL CORNIOLO SU CAPO A FRUTTO
PRIMI INDIVIDUI DI COCCINIGLIA FARINOSA SOTTO IL RITIDOMA
ERINOSI SULLE GIOVANI FOGLIE
PRIME PIANTE SINTOMATICHE DA GPGV
PRIME GALLE DI FILLOSSERA
COMPARSA GPGV E INFEZIONI ASCOSPORICHE DI OIDIO SU FOGLIA
PRIMO VOLO TIGNOLA
PRIME INFEZIONI DI BOTRITE SU FOGLIA
INIZIO OVIDEPOSIZIONE COCCINIGLIA DEL CORNIOLO
PRESENZA DEI PRIMI SINTOMI DI ESCORIOSI
PRIME INFEZIONI DI BLACK-ROT SU FOGLIA
PRIMISSIMI ESEMPLARI DI COCCINIGLIA FARINOSA ALLA BASE DEI GEMOGLI
PRIME INFEZIONI DI PERONOSPORA SU FOGLIE E SU GRAPPOLO
PRIMI COLPI APOPLETTICI DA MAL DELL'ESCA
INFEZIONI CONIDICHE DI OIDIO SU GRAPPOLI
INIZIO SECONDO VOLO EULIA
PRIMISSI IMDIVIDUI DI PRIMA GENERAZIONE DI COCCINIGLIA DEL CORNIOLO
PRIME PIANTE SINTOMATICHE DA FLAVESCENZA DORATA
INIZIO SECONDO VOLO TIGNOLETTA
PRIMI INDIVIDUI DI SCAFOIDEO
INIZIO SECONDO VOLO TIGNOLA
PRIMI SINTOMI DI BLACK-ROT SU GRAPPOLO
PRIMI GRAPPOLI DI PERONOSPORA IN FORMA LARVATA
NEANIDI DI COCCINIGLIA DEL CORNIOLO SU FOGLIA
COMPARSA DI ADULTI DI SCAFOIDEO
PRIMI SINTOMI DI BOTRITE SU GRAPPOLO
INFEZIONI CONODICHE DI OIDIO SU FOGLIA
INIZIO TERZO VOLO TIGNOLETTA
INIZIO TERZO VOLO DI EULIA
PRIMI SINTOMI DI MARCIUME ACIDO
INIZIO TERZO VOLO TIGNOLA
INIZIO FORMAZIONE CASMOTECI

DOC FRIULI COLLI ORIENTALI

DOCG RAMANDOLO

DOCG COLLI ORIENTALI
DEL FRIULI PICOLIT

DOCG ROSAZZO